

GB

Foam Marker - Use & Maintenance Handbook



I

Tracciafile - Manuale Uso e Manutenzione



F

Traceur À Mousse - Manuel Utilisation et Entretien



D

Schaummarkierer - Gebrauchs- und Instandhaltungsbuch



E

Marcador de Espuma - Manual de Uso y Mantenimiento





TF-EV-24 - TF 16/16 - TF-GPS-16 - TF-GOLF - TG-1G - TF-1G-ATV
TF-2486 - TF-5786 - TF-EX-24 - TF-EC-24 - TF-INOX - TF-FERTY - TF-SC-24



INDEX



INDICE



TABLE DE MATIERES



INHALTSVERZEICHNIS



INDICE

Fig. 1



1-Air compressor 12 V.D.C
2-Distributors with electrovalves
3-Liquid foaming agent tank
4-Tank frame
5-White tube air
6-Blue tube liquid
7-Foam diffusers for foam formation
8-Control panel
9-Cap with safety valve



1-Compressore aria 12 V.D.C
2-Distributore con elettrovalvole
3-Serbatoio liquido schiumogeno
4-Telaio serbatoio
5-Tubo bianco aria
6-Tubo blu liquido
7-Spruzzatori formazione schiuma
8-Pannello di comando
9-Tappo con valvola di sicurezza



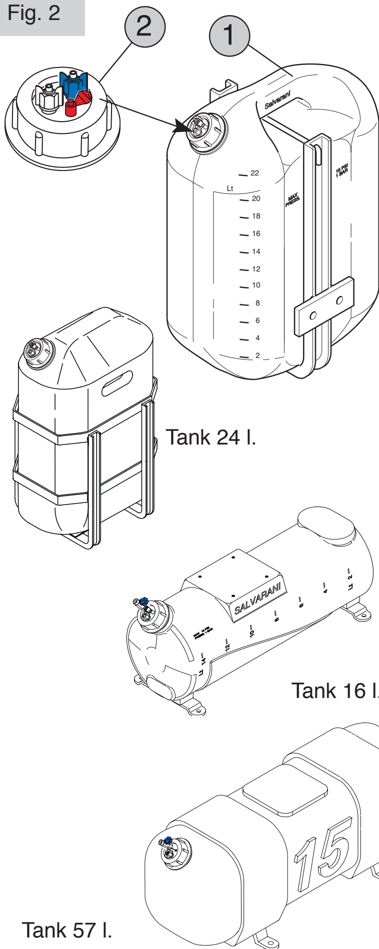
1-Compresseur air 12 V.D.C
2-Distributeur avec soupapes élec-triques
3-Réservoir liquide agent moussant
4-Châssis réservoir
5-Tube blanc air
6-Tube bleu liquide
7-Diffuseurs formation mousse
8-Panneau de commande
9-Bouchon avec soupape de sécurité

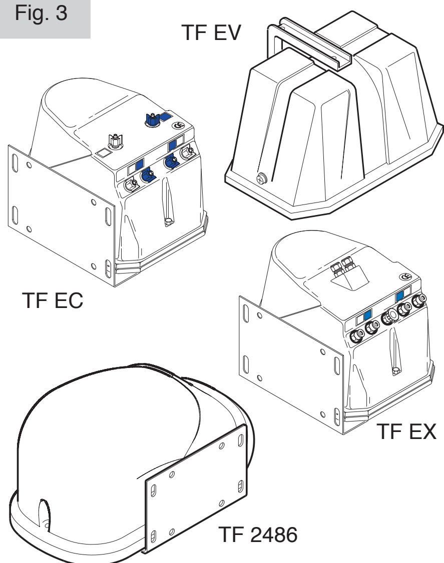


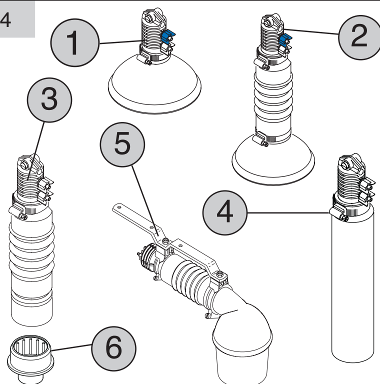
1-Luftkompressor 12 V.D.C
2-Verteiler mit Elektroventil
3-Tank für Schaumflüssigkeit
4-Tankgestell
5- Weißer Schlauch Luft
6-Blauer Schlauch Flüssigkeit
7-Spritzdüse Schaumbildung
8-Schalttafel
9-Deckel mit Sicherheitsventil

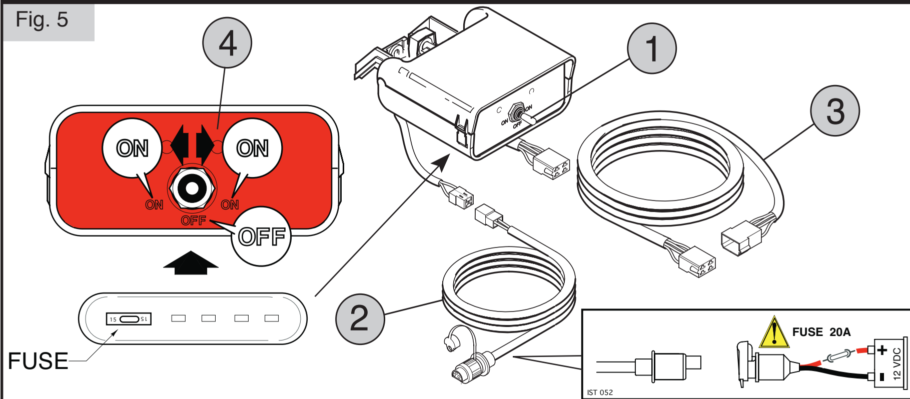


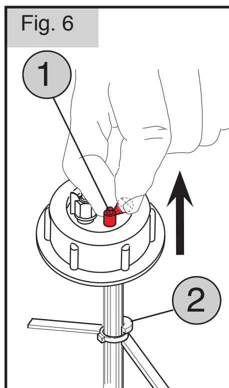
1-Compresor de aire 12 V.D.C
2-Distribuidor con electroválvulas
3-Tanque líquido espumógeno
4-Marco tanque
5-Manguera blanco aire
6-Manguera azul líquido
7-Pulverizadores formación espuma
8-Panel de mandos
9-Tapa con válvula de seguridad

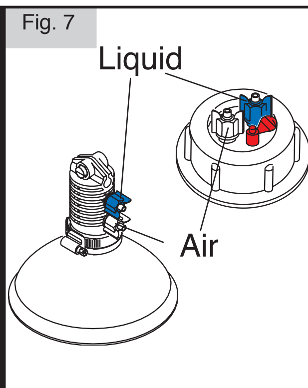

Fig. 2
2
1
Tank 24 l.
Tank 16 l.
Tank 57 l.

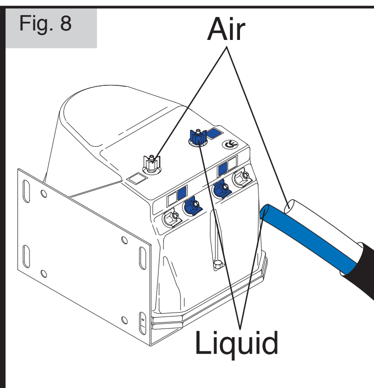

Fig. 3
TF EV
TF EC
TF EX
TF 2486

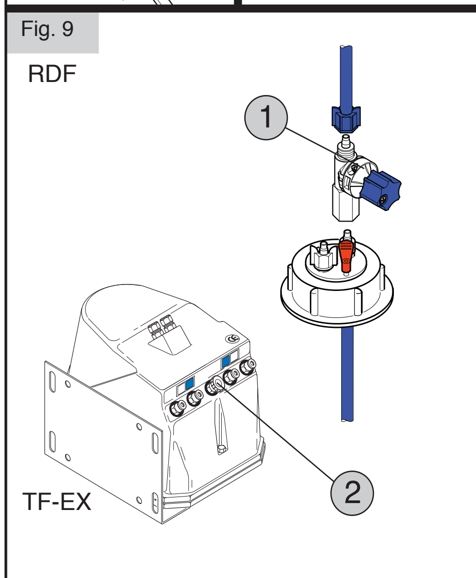

Fig. 4
1
2
3
5
4
6

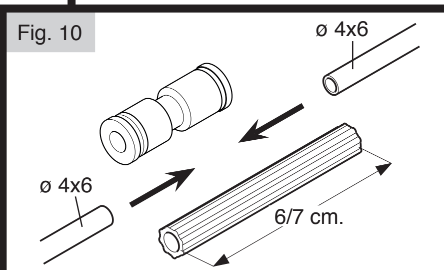

Fig. 5
4
ON
ON
OFF
1
3
2
FUSE
FUSE 20A
12 VDC
IST 052

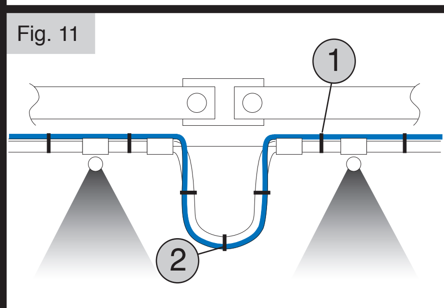

Fig. 6
1
2


Fig. 7
Liquid
Air


Fig. 8
Air
Liquid


Fig. 9
RDF
1
TF-EX
2


Fig. 10
ø 4x6
ø 4x6
6/7 cm.


Fig. 11
1
2

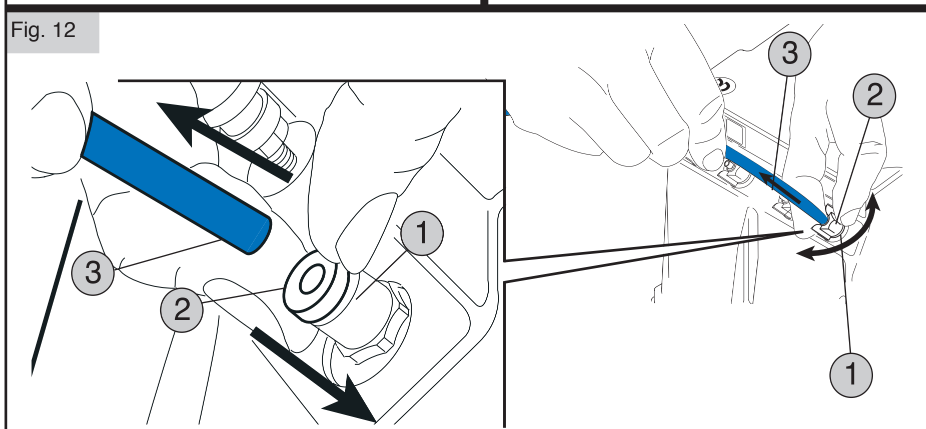
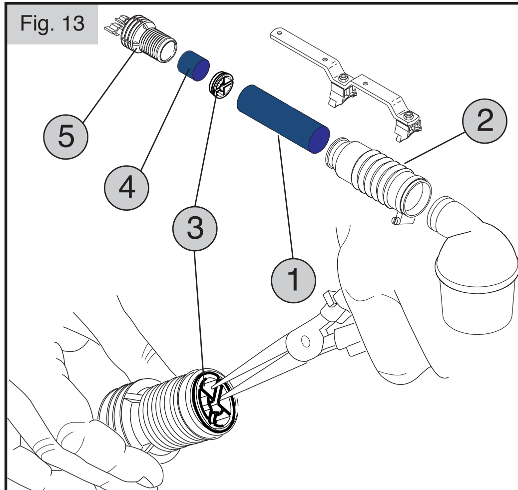

Fig. 12
3
2
1
3
2
1

Fig. 13



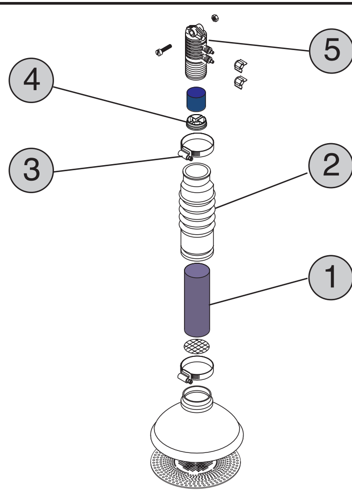


Fig. 14

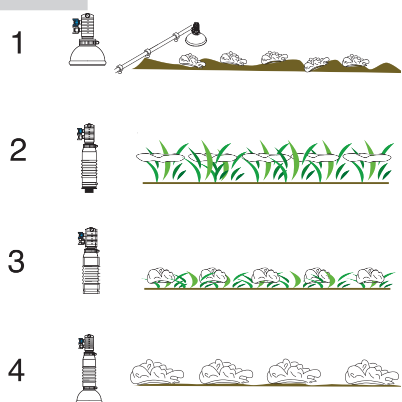
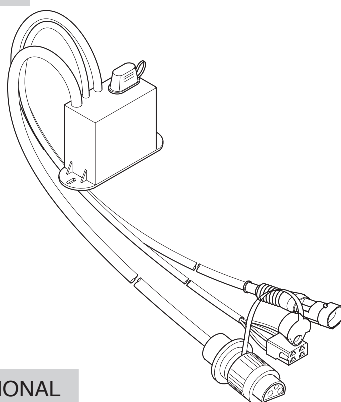


Fig. 15



OPTIONAL

Fig. 16

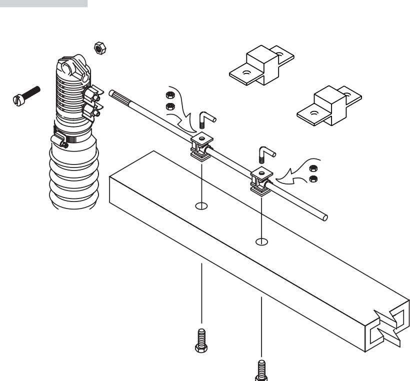
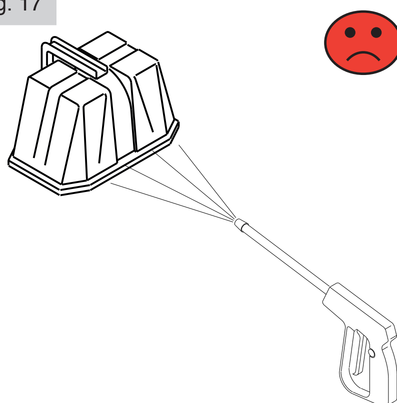


Fig. 17



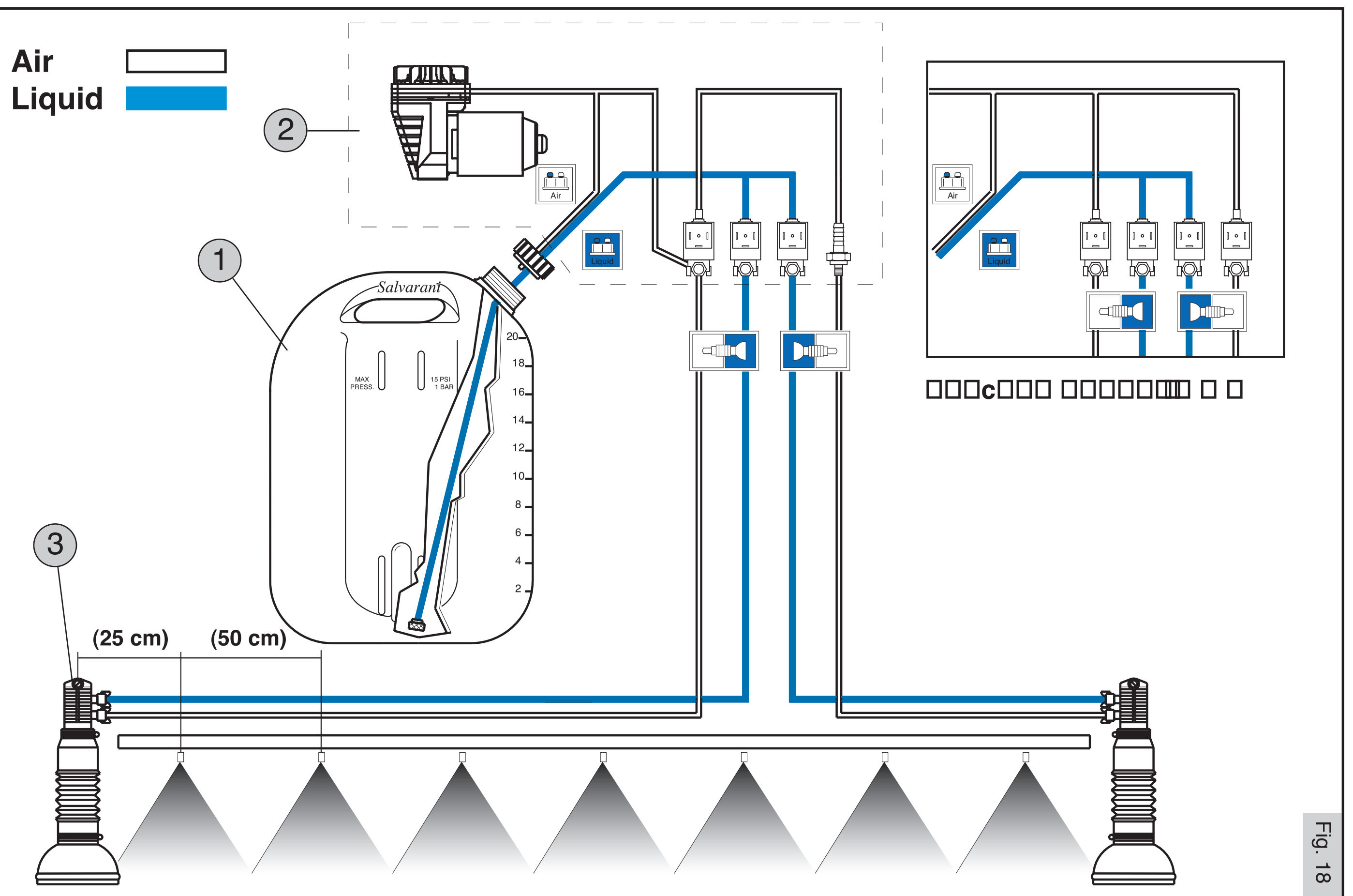
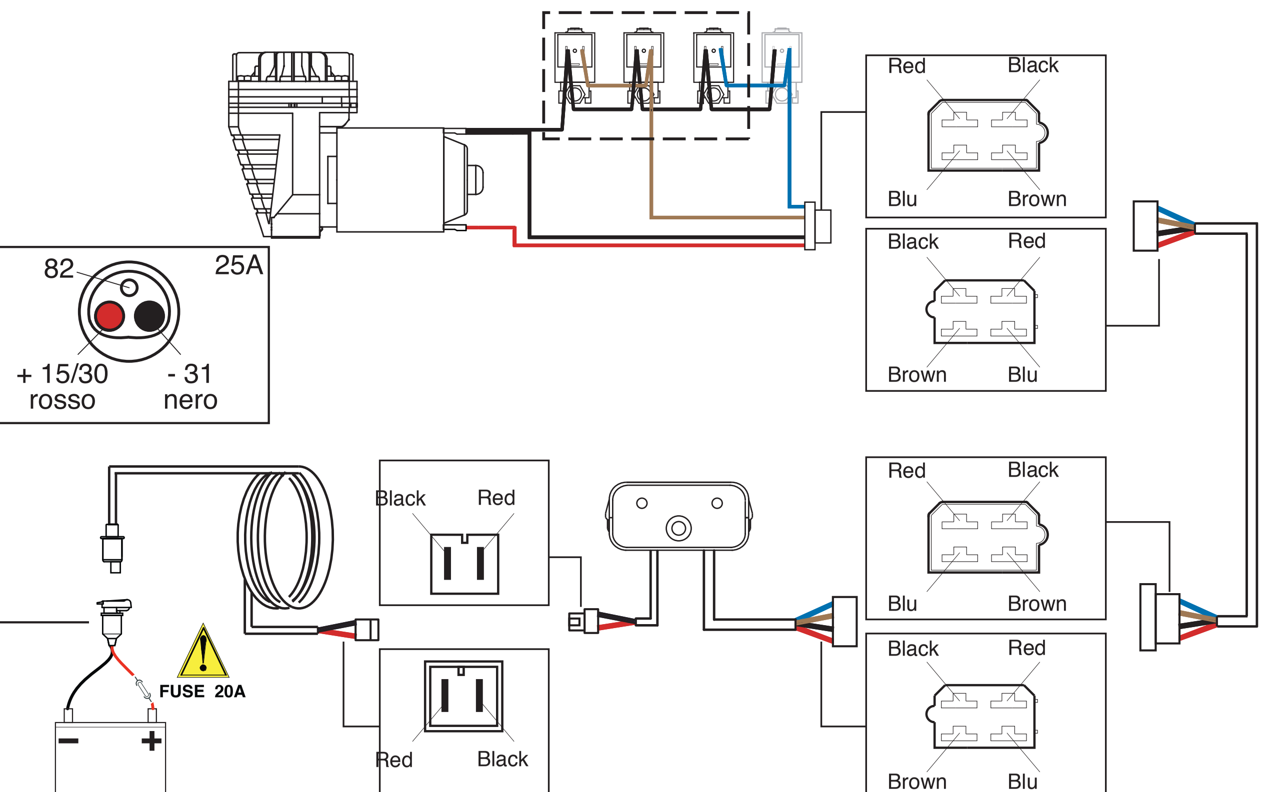

Air
Liquid
1
2
3
(25 cm)
(50 cm)
Salvarant
MAX PRESS.
15 PSI
1 BAR
20
18
16
14
12
10
8
6
4
2
Air
Liquid

Fig. 18



Schema elettrico 3-4 elettrovalvole - electric scheme 3-4 electrovalves - plan électrique 3-4 electrovannes - elektrisches Schema 3-4 lektroVentile - conexion electrica 3-4 electrovalvulas

0. INTRODUCTION

0 Foam Marker Description (Fig. 1)
The foam marker is an equipment used to mark the area of ground that is being worked, through foam. The foam is obtained mixing the air with water and liquid foam solution. The foam falls on the ground at regular intervals and creates a demarcation line which marks the area of the worked ground. The foam marker can be fixed onto all sprayers, pneumatic and centrifugal manure distributors, seeders and in general when precise working is required. Fig.1 shows the equipment and its components.

0.1 Liquid Foaming Agent Tank (Fig. 2)
The tank contains the solution created by water and the foam solution (Fig.2-1). It has a cap with safety valve which limits the maximum pressure inside the tank at 0,75 bar (Fig. 2-2).
Material of manufacture: polyethylene.

0.2 Compressor Block (Fig. 3)
It supplies the necessary pressure to the unit to generate the foam bubbles. The group includes the CM 40 membrane compressor and electric valves: two for liquid and one or two valves (relating to models) are for air control.

0.3 Air-liquid Foam Diffuser/ Mixer (Fig. 4)
The diffuser mixes the compressed air with the foaming liquid solution, creating foam bubble which falls on the ground (Fig. 14). There are two versions : the vertical foam diffuser (Fig.1-1,2,3 and 4) and the horizontal version (Fig.4-5).
Possible configurations for the vertical foam diffuser:
1-body only with bell: medium foam size
2-body with short diffuser and conic reduction : small foam size suitable for turf/golf applications or floating on vegetation
3-body only with short diffuser: standard foam size
4-body with short diffuser and bell : maximum foam size

0.4 Control Panel (Fig. 5)
It allows to select (Fig.5-1) the side from which the foam bubble will exit. The feeding cable (Fig. 5 -2) and the connection cable to the compressor (Fig.5-3) are included.

0.5 Safety System (Fig. 6)
A safety valve has been installed on the tank cap (Fig. 6 - 1) and it opens at a pressure of 0,8 bar. This system is necessary in case of hose obstruction, in order to avoid that pressure rising inside the tank causes its break. The tank cap has a safety stop (Fig. 6-2) to prevent its ejection, in case of opening under pressure. Before removing the cap, discharge the residual pressure by manually operating the relief/safety valve (Fig. 6 – 1).



Avoid removing the cap before having discharged every pressure residue in the container .



Do not remove the cap safety stop.



Do not tamper with the safety valves.

0.6 Technical Data Table

Feeding voltage	12÷14 Vdc
Absorbed current	9,5 A
Work pressure	0,75 bar
Maximun pressure	1 bar
Noise level at a distance of 1m and 1,6m H	76 dbA
Work temperature	-10 ÷ 50 C°
Storage temperature	-10 ÷ 50 C°
Maximun humidity (not condensed)	95 %
Net weight	fino a 23 Kg

0.7 Tank models

Mod.	Capacity	lxhxp
EC/EV/EX	24 l	355x525x240
TF-24(inox)	24 l	234x673x235
TF-57	57 l	328x800x300
TF-16	16 l	210x540



Make sure that the electric battery of the vehicle (tractor) supplies a voltage of 12 V.



1. INSTALLATION



Before installing the equipment, read the general rules (Chp. 4).

1.1 Positioning The Components

The foam marker can be installed with different solutions according to the operating machines.
The compressor must be mounted in a position protected from the wheels, from the spraying boom and from excessive dust and liquid.
The two air-liquid diffusers (Fig 18-3) must be fixed to the extremity of the spraying boom, using the proper clamps (Fig 16). The foam balls must fall in an area protected from the foam diffuser and the drop point must remark the area treated by the spraying boom.
Hoses must be fixed (Fig. 11-1) to the frame of the equipment using clamps and they must be placed in a position protected from possible knocks with the soil of the spraying boom during opening and closing operations.
Tank must be securely fixed to the frame considering its weight once full, and it should be put in a easy-to-fill position.



Install the components so that they do not compromise correct operation of any command or movement of the machine.

1.2 Air and Liquid Connection (Fig. 18)

You should start with the foam diffuser more distant from the compressor group; lay the pipe along the frame of the spraying boom, abounding where there are joints (Fig. 11-2). The two tubes must be inserted into the appropriate connections, so as to match the colour of the labels or of the nuts (Fig. 7-8). Then proceed with the other foam diffuser in the same way.
The third connection is between the compressor group (Fig. 18-2) and the tank (Fig 18-1). Cut the hoses, remove about 3 cm of plastic covering and then insert them into the connections (Fig.8 and 12).
Connection of the RDF flow regulator: the flow regulator (Fig. 9) is fixed directly on the cap (Fig. 9-1) while only in the TF-EX foam marker version (Fig. 9-2) the flow regulator is internal the compressor group.



When connecting the tank cap, insert the blue tube into the connection connected to the inside filter, while the white tube goes into the other connection.

1.3 Electric Connection (Fig. 19)

Fix the feeding plug in an easily accessible position from the driving position .
Connect the positive red cable to the piston pin n°58 and the negative black one to n°31. Draw the current directly from the battery, using cables with minimum ø 6 mm2 sections.



Connect the cables directly to the battery, inserting a 20 Amp fuse.

Check there is no oxidation in the electric connections, protecting the connections exposed to chemical agents with vaseline oil/grease.



Use 6 mm2 section cables between the battery and the socket where the control panel is connected (Fig. 5 - 2).

1.4 Accessories Supplied

The foam marker comes with the following accessories , suitable for all expected assembly, cleaning and maintenance use:
- kit to fix the foam diffusers
- sponges for annual replacement
- junction tubes/fitting to repair piping
- flow regulator (Fig.9 -1), to be positioned on the
- screws and fixing clamp
- while on demand the controller/computer interface.



Follow the instructions for the correct use.



Always use only the accessories supplied with the unit or by the supplier company.

2. USE



Before starting to use the equipment read the general rules (Chp. 4).

2.1 Filling The Tank

- Pour concentrated foaming agent (by 1,5 - 6 % of the water used) into the tank:
  1,5% Low temperatures
  3% medium temperatures, light wind
  6% high temperatures, average wind speed,

long passage

- Add clean water until the tank is full using a tube reaching the bottom in order to mix the product well and avoid formation of foam. Otherwise mix carefully after having filled the tank.

- Once filled, screw with care the cap.



Before pouring the foaming liquid into the tank, always wear rubber gloves and goggles to avoid possible squirts and keep at a safe distance to avoid inhaling possible vapour.



In case of contact wash with abundant water, if necessary contact a doctor.



All foaming agents on sale are harmful if inhaled, ingested or when coming into contact with them.



For specific warnings, read the foaming agent product instructions carefully, shown on the container

2.2 Activation of Foam Production

- Use the switch to activate the compressor (Fig. 5, ref. 1).

- Wait a few seconds for the circuit to reach the work pressure (about 0,75 bar) letting the foam come out

- Regulate the intensity of foam emission using the min-max regulator on the compressor or on the cap (Fig. 9 ref.1).

- Activate the selector on the control box to activate the right or left row of the equipment

If used in winter or with temperatures near 0°C, pour some antifreeze, the type used for the car, into the liquid following the dosage indicated on the pack. The mixture of foaming liquid left in the tank must be stirred after 5 ÷ 10 days of inactivity.

2.3 Stopping Foam Production

To stop production simply bring the function selector into the central position (Fig. 5-1)

2.4 Inactivity Of The Equipment

Should the machine remain inactive between work processes for long periods of time the pipings for the liquid must be emptied. The foam marker must be operated using an empty tank and the right and left foam diffusers must be opened alternatively until only air is emitted.

3. MAINTENANCE



Before starting cleaning and maintenance operations on the equipment read the general rules (Chp. 4)

Machine cleaning can be carried out by personnel who have been correctly trained and know the main controls which exclude the power sources and the main machine characteristics in order not to compromise their safety.
Machine maintenance must be carried out by specialized personnel qualified in their specific field and with detailed knowledge of the machine or its parts.



All cleaning operations, checks, ordinary maintenance must be carried out with the machine stopped, without voltage and no pressure (zero voltage).

3.1 Cleaning

The machine does not need particular operations other than normal cleaning activities.
Periodic cleaning of the inside of the compressor is recommended by removing the cover and using an air pressure jet.
Never use a direct water jet to wash the machine, above all with high pressure pumps (Fig.17).
During cleaning operations in particular, to remove dust, fine dust or other residues, wear suitable clothing, where possible use only aspirators, should compressed air be used wear also masks, goggles and protective gloves.
Dispose of work residues according to the current laws.



Do not direct pressure water jets towards electrical components such as the control panel and compressor (Fig. 17).

Should it be necessary to empty the system proceed as follows (Fig. 10):

- Connect the air and liquid tubes of the cap using the Ø 6x8 tube/caps supplied (Fig. 10);
- Operate the compressor for a few minutes from both sides, the left and right foam diffuser .

3.2 Periodic Maintenance

3.2.1 Operations to be carried out when necessary

It is necessary to clean the filter inside the liquid foaming agent tank periodically.
Do the following:
- remove the tank cap and remove all the tube;
- clean the filter at the extremity of the tube;
- replace the cap.

3.2.2 operations to be carried out annually



It is necessary to substitute the sponges inside the foam diffuser/mixer annually (Fig. 13)

- disassemble the foam diffuser in its parts, taking care to remove elastic containment net (Fig 13-3) with a plier;
- replace both sponges. Make sure the larger sponge (Fig 13-1) is in the bellows (Fig 13-2) , while the smaller one (Fig 13-4) must be fit inside the foam diffuser body (Fig 13-5) .
- place the elastic containment net and all parts of the diffuser.

3.2.3 Ordinary maintenance of the compressor

If the compressor has not come into contact with antiparasitics and has not been exposed to particular atmospheric conditions, it is sufficient to clean the filter and the inside of the casing
If the compressor is accidentally covered by antiparasitic products or liquid fertilizers, we recommend that you immerge it under running water until all of the product has come out; then dry the motor using compressed air before starting the machine up again

3.3 Extraordinary Maintenance

3.3.1 Reparation of damaged tubes

Should a tube break repair it in the following way:
- cut the damaged part of the tube, trying to have a uniform edge on the remaining tube ends;
- join these two tubes using the ø6x8 tube or fitting supplied (Fig. 10).

3.3.2 Substitution of tubes (Fig. 12)

Should it be necessary to substitute a tube proceed as follows:
1. Automatic fittings:
- detach the hose (Fig 12-3) from the fittings (Fig 12-1), by pressing the ring (Fig 12-2) on the connection itself and pull the tube
- lay down the new piece of tube and fix it using clamps, then insert the tube into the connection pressing inside it.

2. Quick fittings :
- uncouple the tube (Fig 12-3) by unscrewing the connection(Fig 12-2)

3.3.3 Maintenance of the compressor

The compressor does not require lubrication .
To substitute the membrane proceed as follows :

- open the compressor hood and disassemble the compressor from the framework. Disconnect both the electric and pneumatic connection;
- Fix the compressor on the work bench and unscrew the screw from the head of the compressor: once open the membrane is visible;
- unscrew the four screws of the counterdisc and the screws of the lamella and substitute the membrane. Replace the screw of the counterdisc and of the head making sure they are tightened uniformly;
- always substitute the lamella and clean their location using fine abrasive paper.

Instead, to substitute the motor proceed as follows:

- with the compressor disassembled unscrew the screw of the connecting rod that hold the bushing and unscrew the screws of the motor.
- after having fixed the motor, align the connecting rod to the bushing before tightening it.

3.4 Electric And Pneumatic Checks

Periodically check that all the electric connections are solid and not oxidated and if necessary substitute the damaged or faulty connector.
Check also that the connection tubes between compressor, tank and foam diffuser/mixer are not damaged and that all the connections have a perfect pressure holding ; if necessary substitute the damaged tubes and the O-ring inside the

connection should there be leakages.

4. GENERAL RULES



Before using the machine, the operators must know how the parts operate and understand the controls on the equipment.



Read all the instructions in this document. It is forbidden to use the machine for purposes different from those foreseen by the manufacturer.

4.a Always pay attention to warning signs fixed to the machine.
4.b Take care not to leave any type of object on the machine, in particular on the moving parts.
4.c It is prohibited to use the machine in environments with explosive atmosphere
4.d Do not tamper with the electric system.
4.e Do not eliminate, modify or remove the protections during use.
4.f The protections or fixed carters must be removed only when the machine is stopped by authorized personnel and when there is zero voltage.
4.g Check that machine operation and each of its blocks, even auxiliary does not trigger off situations of danger to people or things.
4.h Should there be operation anomalies, immediately stop the machine and ask for technical assistance.
4.i Use of spare parts not corresponding to the characteristics described below, modifications or even slight tampering relieve the manufacturer from any responsibility relative to good use, correct operation and safety for people or things.
4.l The operator must be in good physical and mental condition to use the machine
4.m Always keep to the current accident prevention laws.



Signal that indicates a situation of potential danger and may cause slight physical damage

Proceed only if the conditions highlighted in this symbol are respected



Signal that indicates operations to be carried out with caution and in a correct way to avoid damaging things or the surrounding environment

Proceed only if the conditions highlighted in this symbol are respected .

4.1 Obligations Of The Owner

The contents of this document must be made known to the users of the equipment. The owner must preserve this document and keep it updated with attachments from SALVARANI, and must ask for another copy should it be damaged or go missing.
The owner must: keep the equipment in conditions of safety and efficiency; carry out the checks and maintenance described in this manual with the frequency indicated; supervise and know the equipment functions and must intervene in case of anomaly. The operators must immediately signal every anomaly and situation of potential danger to the owner.

4.2 Receipt And Check Of Packing

At machine delivery check that all the material is present and that the machine parts are not damaged



Packing must be disposed of by the user according to the current laws of the country.
During the unpackaging and handling phase make sure that there are no unstable pieces which could fall.

4.3 Warranty And Assistance

The warranty is valid for two years from the date of purchase. The warranty excludes damage that could occur due to negligence or incorrect use of the equipment. For problems and/or breakages needing important interventions contact the company of installation of the equipment. Should spare parts be needed, to maintain the warranty conditions it is obligatory that only Salvarani parts be installed. Keep the receipt or invoice confirming the purchase date. Rights of warranty correspond to the current laws.

Defects	Causes and Solutions
The compressor block does not work Fig.3	Check the fusible. Check the exact electrical contact and the connection of the socket in the plug. After long periods of inactivity the small motor can block. To unblock it provoke a vibration and spray some deoxidizer in the brushes.
The compressor does not work the control warning lights light up Fig.1-1 Fig.5-4	Check the operation of the connector with 4 wires adjacent to the compressor block and in particular that there is no oxidization or detached wires.
The foam diffusers do not release liquid, neither from the right or from the left Fig.1-7	Close the tank cap well. Check the tubes that connect the compressor to the cap. Make sure there are no cracks in the blue tube inside the tank, from the filter to the cap and on the bottom of the tank. Clean the bottom filter of the liquid. Check for possible contractions or folds along the piping.
Liquid or air continues to be released from the foam diffusers when the machine is stopped Fig.1-7	Remove the tubes that go from the compressor block to the foam diffusers, then blow into the connections of the electrovalves towards the compressor. Should the leakage persist disassemble and clean the electrovalve that corresponds to the connection that is leaking.
Air release from the safety valve on the cap Fig.6	Check that there are no contractions in the pipings towards the foam diffusers Clean the electrovalves as described beforehand.
The formation of foam is not good Fig.14	Substitute the sponge found inside the foam diffuser; when inserting it avoid crushing it. Annual substitution of the sponge is recommended. Re make the mix of water-foamig agent if the one in use is old. Make sure that the quantity of air reaching the foam diffusers is equal to the quantity of air leaving the compressor.
Loss of air or liquid from the connections Fig.12	In correspondence to the quick connection or to the short nipples, disconnect the tube and shorten it by about 10 mm to eliminate deformation defects in correspondence to the holding O-ring.
The compressor works but pumps little air	Have the compressor overhauled or substitute the membrane and lamella using the repair kit.
The liquid and/or air do not come out of the connections of the compressor Fig.3	Check there is pressure in the tank. Check for contractions on the blue or white tube connection between the compressor and the tank.
The tank does not expand, lack of pressure Fig.1-3	Check if there is an obstruction in the air passage in correspondence to the cap. Remove it by unblocking the no return valve inside the connection using a small screw driver. Check the operation of the compressor

0. INTRODUZIONE

0 Descrizione Tracciafile (Fig. 1)

Il tracciafile è un'apparecchiatura che serve a delimitare con della schiuma la zona di terreno lavorato. La bolla di schiuma è ottenuta miscelando opportunamente l'aria con acqua e liquido schiumogeno. Cadendo ad intermittenza sul terreno con una distanza regolabile, crea una linea di punti utili a demarcare la zona del terreno lavorata.
Il tracciafile può essere montato su tutte le macchine da diserbo, spandiconcimi pneumatici e centrifughi, seminatrici ed in generale quando è richiesta una lavorazione precisa. Nella fig.1 si mostra l'apparecchiatura ed i suoi singoli componenti.

0.1 Serbatoio Liquido Schiumogeno (Fig. 2)

Contiene il liquido schiumogeno (Fig.2-1). E' provvisto di un tappo con valvola di sicurezza che limita la pressione massima all'interno del serbatoio a 0,75 bar (Fig. 2-2). Materiale di costruzione: polietilene.

0.2 Gruppo Compressore (Fig. 3)

Fornisce la pressione necessaria all'impianto per generare le bolle di schiuma.
Composto da compressore a menbrana CM40 ed elettrovalvole: due per il liquido e una o due per l'aria (a seconda dei modelli).

0.3 Spruzzat./miscelatore Aria-liquido (Fig. 4)

Provvede a miscelare l'aria compressa con il liquido schiumogeno, in modo da formare la bolla di schiuma che cade sul terreno (Fig. 14). Ci sono due versioni dello spruzzatore: la versione verticale (Fig. 4-1,2,3 e 4) e la versione orizzontale (Fig. 4-5).
Configurazioni possibili spruzzatore verticale:

1. Spruzzatore con sola campana, schiuma dimensione media
2. Spruzzatore con soffietto corto e riduzione conica, schiuma piccola per golf oppure galleggiante sulla vegetazione
3. Spruzzatore con solo soffietto corto, schiuma dimensione normale
4. Spruzzatore con soffietto corto e campana, schiuma dimensione massima.

0.4 Quadro Di Comando (Fig. 5)

Permette di scegliere, agendo sul selettore centrale, da quale lato deve fuoriuscire la bolla di schiuma (Fig.5-1). E' fornito assieme al cavo di alimetazione (Fig. 5-2) ed al cavo di collegamento al compressore (Fig. 5-3).

0.5 Sistema Di Sicurezza (Fig. 6)

Sul tappo del contenitore del liquido schiumogeno è stata installata una valvola di sicurezza (Fig. 6 -1), che alla pressione di 0,8 bar si apre. Questo sistema è necessario per evitare che in caso di occlusione dei tubi la pressione aumenti nel serbatoio provocandone la rottura. Il tappo del contenitore è provvisto di un fermo di sicurezza (Fig. 6-2) per evitare che, in caso di apertura in pressione, possa essere espulso. Prima di rimuovere il tappo, scaricare la pressione residua azionando manualmente la valvola di sicurezza (Fig. 6-1).



Evitare di svitare il tappo prima di avere scaricato ogni residuo di pressione nel contenitore



Non rimuovere il fermo di sicurezza del tappo.



Non manomettere le valvole di sicurezza.

Tensione di alimentazione	12÷14 Vdc
Corrente assorbita	9,5 A
Pressione di lavoro	0,75 bar
Pressione massima	1 bar
Livello sonoro a 1m distanza e 1,6m H	76 dbA
Temperatura di lavorazione	-10 ÷ 50 C°
Temperatura di stoccaggio	-10 ÷ 50 C°
Umidità massima (non condensata)	95 %
Peso netto	fino a 23 Kg

Mod.	Capacità	l x h x p
EC/EV/EX	22 l	355x525x240
TF-24(inox)	24 l	234x673x235
TF-57	57 l	328x800x300
TF-16	16 l	210x540



Assicurarsi che la tensione elettrica del mezzo (trattore) sia di 12 V. ± 10%



1. INSTALLAZIONE


Prima dell'apparecchiatura, leggere le prescrizioni generali (Cap. 4).

1.1 Posizionamento Componenti

Il tracciafile può essere applicato con soluzioni diverse e specifiche in base alla macchina operatrice.
Il compressore va montato in una posizione riparata dalle ruote e dalla barra diserbante e al riparo da eccessiva polvere e liquido.
I due spruzzatori/miscelatori aria-liquido (Fig. 18-3) devono essere fissati all'estremità della barra, con gli appositi morsetti (Fig. 16). La schiuma deve cadere in una zona riparata dal getto degli spruzzatori e il punto di caduta deve delimitare la zona trattata dalla barra diserbante.
I tubi devono essere fissati (Fig. 11-1) al telaio della macchina con fascette ed in posizione riparata da potenziali urti con il terreno della barra durante le operazioni di chiusura e apertura. Il serbatoio deve essere fissato solidamente al telaio tenendo in considerazione il peso, a pieno carico, del serbatoio stesso e che questi si trovi in una posizione comoda per il riempimento.


Installare i componenti in modo che non compromettano il corretto funzionamento di nessun comando o movimento della macchina operatrice.

1.2 Collegamento Aria E Liquido (Fig. 18)

Iniziare con lo spruzzatore più lontano dal gruppo compressore; posare la tubazione lungo il telaio della barra, abbondando in presenza di snodi (Fig. 11-2). I due tubi vanno inseriti negli appositi raccordi, in modo da far coincidere il colore delle etichette o delle ghiere (Fig. 7-8). Procedere poi con l'altro spruzzatore allo stesso modo. Il terzo collegamento é tra il gruppo compressore (Fig. 18-2) ed il serbatoio(Fig. 18-1). Tagliare i tubi, sguainare per 3 cm e poi inserirli nei raccordi (Fig.8 Fig.12).

Collegamento RDF: il regolatore di flusso liquido (Fig. 9) viene fissato direttamente sul tappo (Fig. 9-1). Solo nella versione TF-EX (Fig. 9-2) il regolatore è interno al gruppo compressore.


Nel collegare il tappo del serbatoio, inserire il tubo di colore blu nel raccordo collegato al filtro interno, mentre il tubo bianco va nell'altro raccordo.

1.3 Collegamento Elettrico (Fig. 19)

Fissare la presa d'alimentazione in posizione facilmente accessibile dal posto di guida.
Collegare il cavo rosso positivo allo spinotto n°58 ed il nero negativo al n°31. Prelevare la corrente direttamente dalla batteria, utilizzando dei cavi con sezione minima di ø 6 mmq.


Collegare i cavi direttamente alla batteria, interponendo un fusibile da 20 A.

Controllare che non vi siano ossidazioni nei collegamenti elettrici, proteggendo con grasso di vaselina i collegamenti esposti ad agenti chimici.


Usare cavi di sezione 6 mm² tra la batteria e la presa dove si collega il quadro elettrico (Fig. 5-2).

1.4 Accessori In Dotazione

La macchina ha in dotazione i seguenti accessori adatti agli usi previsti di montaggio e manutenzione:
- kit per il fissaggio degli spruzzatori/miscelatori;
- spugne per la sostituzione annuale;
- tubi/raccordi di giunzione per riparazione tubazione.
- regolatore di flusso (Fig.9-1), da posizionare sul tappo.
- interfaccia computer (Fig.15), optional.
- viti e fascette di fissaggio.


Attenersi alle istruzioni per il loro uso corretto.


Usare sempre e soltanto gli accessori in dotazione o forniti dalla ditta fornitrice.

2. UTILIZZO


Prima di iniziare ad utilizzare l'apparecchiatura leggere le prescrizioni generali (Cap. 4).

2.1 Riempimento Del Serbatoio

- Versare nel serbatoio un quantitativo di schiumogeno concentrato pari ad 1,5 - 6 % dell'acqua utilizzata:

1,5%	Temperature basse
3%	Temperature medie, leggero vento
6%	Temperature alte, vento medio, tratte lunghe

- Aggiungere acqua pulita fino al riempimento del serbatoio utilizzando un tubo inserito fino sul fondo in modo da miscelare bene il prodotto ed evitare la formazione di schiuma. Diversamente occorre agitare con cura dopo il riempimento il serbatoio.

- Dopo il riempimento, avvitare il tappo con cura.



Prima di versare il liquido schiumogeno nel serbatoio, indossare sempre guanti in gomma ed occhiali protettivi per evitare eventuali schizzi e mantenere una certa distanza in modo da non respirare gli eventuali vapori.



In caso di contatto lavare con abbondante acqua; se ingerito, consultare un medico.



Gli schiumogeni in commercio sono tutti nocivi per inalazione, ingestione e contatto.



Per specifiche avvertenze, leggere attentamente le Istruzioni del prodotto schiumogeno impiegato, riportate nel contenitore.

2.2 Attivazione Produzione Schiuma

- Azionare il compressore agendo sull'interruttore (Fig. 5-1).

- Attendere alcuni secondi che il circuito raggiunga la pressione di lavoro (circa 0,75 bar) facendo fuoriuscire la schiuma.

- Regolare l'intensità d'uscita della schiuma con il regolatore di min-max sul tappo (Fig. 9 -1).

- Azionare il selettore del quadro di comando (Fig. 5-4) per attivare la linea di destra o quella di sinistra dell'apparecchiatura.

Per l'utilizzo invernale o con temperature vicine a 0°C, versare della miscela antigelo tipo automobilistico nel liquido nelle dosi indicate sulla confezione. La miscela di liquido schiumogeno rimasta nel serbatoio va agitata dopo una inattività di 5 ÷ 10 giorni.

2.3 Arresto Della Produzione Schiuma

L'arresto della produzione avviene semplicemente portando il selettore di funzionamento in posizione centrale (Fig.5-1).

2.4 Inattività Dell'apparecchiatura

In caso di inutilizzo della macchina tra una lavorazione e l'altra per periodi lunghi, occorre procedere allo svuotamento delle tubazioni del liquido facendo funzionare il tracciafile con il serbatoio vuoto ed aprendo alternativamente gli spruzzatori destro e sinistro, fino a quando esce solo aria.

3. MANUTENZIONE



Prima di iniziare ad eseguire operazioni di pulizia e manutenzione sull'apparrecchiatura leggere le prescrizioni generali (Cap. 4)

La pulizia della macchina può essere effettuata da personale correttamente istruito sui comandi principali di esclusione delle fonti di energia e che conosca le caratteristiche principali della macchina, per non incorrere in situazioni di pericolo.
La manutenzione della macchina deve essere effettuata da personale specializzato nel suo specifico campo e con conoscenze approfondite della macchina o di sue parti.



Tutte le operazioni di pulizia, i controlli e le manutenzioni ordinarie si devono eseguire a macchina ferma ed in assenza di tensione elettrica e pressione.

3.1 Pulizia

La macchina non necessita di particolari operazioni, ad eccezione delle normali attività di pulizia. Si consiglia di effettuare la pulizia periodica dell'interno del compressore rimuovendo la copertura e agendo con un getto di aria in pressione.
Non usare mai un getto d'acqua diretto per lavare la macchina, soprattutto con pompe ad alta pressione (Fig. 17).
Durante le operazioni di pulizia, in particolare per la rimozione di polvere, pulviscoli o altri residui, indossare abiti adatti, usare ove possibile solo aspiratori, in caso di uso d'aria compressa indossare anche maschere, occhiali di protezione, guanti protettivi.
Smaltire i residui di lavorazione nel rispetto della normativa vigente.



Non dirigere getti di acqua in pressione verso componenti elettrici come quadro comandi e compressore (Fig. 17)**.**

In caso sia necessario svuotare l'impianto, procedere con le seguenti operazioni (Fig. 10):
- Collegare i tubi aria e liquido del tappo utilizzando il tubo/raccordo di Ø 6x8 in dotazione (Fig. 10);
- Far funzionare per alcuni minuti il compressore da entrambi i lati (spruzzatore dx e sx).

3.2 Manutenzione Periodica

3.2.1 Operazioni da eseguire quando necessario

Periodicamente è necessario eseguire la pulizia del filtro all'interno del serbatoio del liquido schiumogeno.
E' necessario:
- rimuovere il tappo del serbatoio ed estrarre tutto il tubo;
- pulire il filtro all'estremità del tubo;
- rimontare il tappo.

3.2.2 Operazioni da eseguire Ogni Anno



Ogni anno è necessario procedere alla sostituzione delle spugnette all'interno dello spruzzatore/miscelatore (Fig. 13)
- smontare lo spruzzatore nelle sue parti, avendo cura di rimuovere la reticella elastica di contenimento (Fig. 13-3) con una pinza;
- sostituire entrambe le spugnette.
  Fare attenzione ad inserire quella di dimensioni maggiori (Fig. 13-1) all'interno del soffietto (Fig. 13-2), mentre quella di minori dimensioni (Fig. 13-4) deve essere inserita all'interno del supporto corpo spruzzatori (Fig. 13-5).
- rimontare la reticella elastica di contenimento e tutte le altre parti del miscelatore.

3.2.3 Manutenzione Ordinaria del Compressore

Se il compressore non è venuto a contatto con antiparassitari e non è stato sottoposto ad eventi atmosferici particolari, è sufficiente limitarsi alla pulizia del filtro ed all'interno del cofano.
Se per cause accidentali, il compressore venisse sommerso da prodotti chimici, consigliamo di immergerlo in acqua corrente fino alla fuoriuscita totale del prodotto; poi asciugare il motore con aria compressa prima di metterlo in moto

3.3 Manutenzione Straordinaria

3.3.1 Riparazione tubi Danneggiati

Nel caso un tubo si dovesse rompere, procedere alla riparazione nel seguente modo:
- tagliare il tratto di tubo danneggiato, con l'accortezza di ottenere un bordo uniforme sugli spezzoni di tubo restante;
- congiungere questi due tubi, utilizzando il tubo o raccordo ø 6x8 in dotazione (Fig. 10).

3.3.2 Sostituzione tubi (Fig. 12)

Nel caso fosse necesario sostituire un tubo procedere nel seguente modo:
1.Raccordi Automatici:
- sganciare il tubo (Fig. 12-3) dai raccordi (Fig. 12-1), premendo l'anello (Fig. 12-2) sul raccordo stesso e tirare il tubo.
- stendere il nuovo pezzo di tubo e fissarlo con fascette, quindi inserire il tubo nel raccordo premendolo all'interno di esso.

2. Raccordi a calzare:
- sganciare il tubo (Fig. 12-3) svitando il raccordo (Fig. 12-2)

3.3.3 Manutenzione del Compressore

Il compressore non richiede lubrificazione.
Per sostituire la membrana, eseguire la seguente procedura :
- aprire il cofano compressore e smontare il compressore dal telaio, scollegando sia il collegamento elettrico che quello pneumatico;
- staffare il compressore sul banco da lavoro e svitare le viti dalla testa del compressore: aprendola, si ha la visione della membrana;
- svitare le 4 viti del controdisco e sostituire la membrana. Rimontare le viti del controdisco e della testa avendo cura di serrarle in maniera uniforme;
- Durante la rimozione della membrana, sostituire sempre la lama delle valvole svitando la flangia dall'interno testa e pulire la sede con carta abrasiva estremamente fine .

Per sostituire il motore seguire invece la seguente procedura::
- sempre con il compressore smontato svitare la vite della biella che stringe il cuscinetto e svitare le viti del motore.
- dopo avere fissato il motore, allineare la biella al cuscinetto prima di stringerla.

3.4 Controlli Elettrici E Pneumatici

Periodicamente verificare che tutte le connessioni elettriche siano solide e non ossidate ed eventualmente provvedere a sostituire il connettore danneggiato o difettoso
Verificare anche che i tubi di collegamento tra compressore, serbatoio e spruzzatore/miscelatore non siano danneggiati e che tutti raccordi presentino una perfetta tenuta alla pressione; eventualmente sostituire i tubi

danneggiati e l’O-ring all’interno del raccordo che dovesse presentare delle perdite.

4. PRESCRIZIONI GENERALI



Prima di utilizzare la macchina, gli operatori devono conoscere il funzionamento delle componenti e dei comandi dell’apparecchiatura.



Leggere e comprendere tutte le istruzioni di questo documento. E’ vietato utilizzare la macchina per uno scopo diverso da quello previsto dal costruttore.

4.a Prestare sempre attenzione agli adesivi di pericolo affissi alla macchina.
4.b Fare attenzione a non lasciare nessun tipo di oggetti sulla macchina.
4.c E' vietato l’utilizzo della macchina in ambienti con atmosfera esplosiva.
4.d Non manomettere l’impianto elettrico.
4.e Non eliminare, modificare o rimuovere le protezioni durante l'uso.
4.f Le protezioni o carter fissi devono essere rimossi solo con macchina ferma, da personale autorizzato ed in condizione di energia zero.
4.g Controllare che il funzionamento della macchina e di ogni suo gruppo, anche ausiliario, non inneschi situazioni di pericolo per persone o cose.
4.h Qualora si riscontrino anomalie di funzionamento, arrestare immediatamente la macchina e richiedere l’intervento di assistenza tecnica.
4.i L’uso di parti di ricambio non rispondenti alle caratteristiche di seguito riportate, le modifiche o le manomissioni anche lievi, esimono il costruttore da qualsiasi responsabilità relativa a buon uso, corretto funzionamento ed incolumità per persone e cose.
4.l L’operatore deve essere in buone condizioni fisiche e mentali per agire sulla macchina.
4.m Attenersi in ogni caso alle norme antinfortunistiche vigenti.



Segnale che indica una Situazione di Potenziale Pericolo e possono causare lievi danni fisici.

Procedere solamente se vengono rispettate le condizioni evidenziate da questo simbolo.



Segnale che indica operazioni da eseguire con attenzione e in modo corretto per non fare danno alle cose o all'ambiente circostante.

Procedere solamente se vengono rispettate le condizioni evidenziate da questo simbolo.

4.1 Obblighi per il Proprietario

Il contenuto del presente documento deve essere a conoscenza degli utilizzatori dell’apparecchiatura. Il proprietario è obbligato a custodire ed a mantenere integro il presente documento, ad integrarlo con eventuali aggiornamenti provenienti dalla ditta SALVARANI, ed a richiederne un’altra copia nel caso il documento sia stato danneggiato o sia stato smarrito.
Il proprietario dovrà: mantenere la apparecchiatura in condizioni di sicurezza ed efficienza; eseguire i controlli e le manutenzioni descritte nel presente manuale con la frequenza indicata; sorvegliare ed essere a conoscenza del funzionamento dell’apparecchiatura ed intervenire prontamente in caso di anomalie. Gli operatori dovranno immediatamente segnalare al proprietario ogni anomalia e situazione di potenziale pericolo.

4.2 Ricevimento e Controllo Imballo

Al ricevimento della macchina, verificare che tutto il materiale sia presente e che i componenti della macchina siano integri.



Eventuali imballi devono essere smaltiti dall’utilizzatore secondo le norme vigenti nel proprio paese



Nella fase di disimballo e manipolazione, prestare attenzione che non vi siano pezzi instabili che possano cadere.

4.3 Garanzia e Assistenza

La garanzia è valida per due anni dalla data di acquisto. Dalla garanzia sono esclusi danni che si dovessero verificare per incurie ed errato uso dell’apparecchio. Per problemi e/o guasti che comportino interventi sostanziali contattare la ditta installatrice dell’apparecchiatura. In caso di necessità di parti di ricambio, per mantenere le condizioni di garanzia è obbligatorio installare solo componenti originali provenienti dalla ditta Salvarani. Conservare lo scontrino fiscale o fattura comprovante la data di acquisto. I diritti di garanzia rispondono alle direttive vigenti.

Difetti	Cause e rimedi
Non funziona il gruppo compressore Fig. 3	Controllate il fusibile. Verificate l'esatto contatto elettrico e il collegamento della presa nella spina. Dopo molto tempo di inattività il motorino può bloccarsi. E' sufficiente, per sbloccarlo, provocare una vibrazione e spruzzare del disossidante nelle spazzole.
Non funziona il compressore le spie di comando si accendono Fig. 1-1 Fig. 5-4	Controllare la funzionalià del connettore a 4 fili adiacente al gruppo compressore ed in particolare che non vi siano ossidazioni o fili staccati.
Non esce liquido dagli spruzzatori, sia a destra che a sinistra Fig. 1-7	Chiudere bene il tappo del serbatoio. Controllare i tubi che collegano il compressore al tappo. Accertarsi che non vi siano fessurazioni nel tubo blu interno al serbatoio, nel tratto di tubo dal filtro al tappo e sul fondo del serbatoio. Pulire il filtro di fondo del liquido. Verificare eventuali strozzature o pieghe lungo le tubazioni.
Continua ad uscire liquido o aria dagli spruzzatori a macchina ferma Fig. 1-7	Staccare i tubi che vanno dal gruppo compressore agli spruzzatori, quindi soffiare nei raccordi delle elettrovalvole verso il compressore. Nel caso la perdita persista smontare e pulire l'elettrovalvola corrispondente al raccordo che perde.
Sfiata aria dalla valvola di sicurezza sul tappo Fig. 6	Controllate che non vi siano strozzature nelle tubazioni verso gli spruzzatori. Effettuate la pulizia delle elettrovalvole come descritto in precedenza.
La formazione della schiuma non è buona Fig. 14	Sostituire la spugna che si trova dentro lo spruzzatore; nel rimontarla evitare di schiacciarla. Si consiglia la sostituzione della spugnetta annualmente. Rifare la miscela acqua-schiumogeno se quella in uso è vecchia. Controllare che arrivi aria allo spruzzatore in quantità uguale a quella che esce dal compressore.
Perdita di aria o liquido dai raccordi Fig. 12	In corrispondenza degli attacchi rapidi o dei raccordi filettati, sganciare il tubo e accorciarlo di circa 10 mm per eliminare i difetti di deformazione in corrispondenza dell'OR di tenuta.
Il compressore funziona, ma pompa poca aria	Far revisionare il compressore o sostituire la membrana e lamelle con il kit di riparazione.
Il liquido e/o l'aria non escono dai raccordi del compressore Fig. 3	Verificare se il serbatoio è in pressione. Verificate se ci sono strozzature sul tubo blu o bianco di collegamento tra il compressore e la tanica.
La tanica non si gonfia, manca di pressione Fig. 1-3	Verificare se in corrispondenza del tappo c'è un'ostruzione nel passaggio dell'aria. Toglierla, sbloccando la valvola di non ritorno all'interno del raccordo con un piccolo cacciavite. Controllare il funzionamento del compressore

0. INTRODUCTION

0 Description Traceur A Mousse (Fig. 1)

Le traceur à mousse est un appareil qui sert à délimiter avec de la mousse la zone de terrain travaillé . La mousse est obtenue en mélangeant correctement l'air avec eau et liquide moussant. En tombant par intermittence sur le terrain à une distance réglable, elle va créer une ligne de points de démarcation qui trace la zone du terrain travaillé. Le traceur à mousse peut être monté sur n'importe quelle machine de désherbage, sur les distributeurs d'engrais pneumatiques et centrifuges, les semoirs et en général lorsqu'un travail précis est requis. La fig.1 montre l'appareil et ses composants.

0.1 Reservoir Liquide moussant (Fig. 2)

Il contient le liquide moussant (Fig.2-1). Il possède un bouchon avec soupape de sécurité qui limite la pression maximale à l'intérieur du réservoir à 0,75 bar (réf. 2). Matériau de construction: polyéthylène.

0.2 Groupe Compresseur (Fig. 3)

Il fournit la pression nécessaire à l'installation pour générer les bulles de mousse. Composé par le compresseur à membrane CM40 et électrovannes: deux pour le liquide et une ou deux pour l'air (selon le modèle).

0.3 Diffuseur /melangeur Air-liquide (Fig. 4)

Il mélange l'air comprimé avec le liquide moussant pour former la bulle de mousse qui tombe sur le terrain (Fig.14). Il y a deux versions du diffuseur: la version verticale (Fig.4-1,2,3 e 4) et la version horizontale (Fig..4-5).
Possibles configurations du diffuseur vertical:
1 diffuseur avec seule cloche, mousse de taille moyenne
2 diffuseur avec soufflet court et réduction conique, mousse de petite taille pour le golf ou bien flottant sur la végétation.
3 diffuseur avec soufflet court, mousse de taille normale
4 diffuseur avec soufflet court et cloche, mousse taille maximale.

0.4 Panneau De Commande (Fig. 5)

Il permet de choisir, en agissant sur le sélecteur central de quel côté doit sortir la bulle de mousse (Fig. 5-1) Il est fourni avec le câble d'alimentation (Fig. 5- 2) et le câble de branchement au compresseur (Fig.5-3).

0.5 Systeme De Securite (Fig. 6)

Une soupape de sécurité est installée sur le bouchon du conteneur du liquide moussant (Fig. 6-1), elle s'ouvre une fois atteinte la pression de 0,8 bars. Ce système est nécessaire afin d'éviter que la pression ne monte dans le réservoir en cas d'occlusion des tubes. Le bouchon du conteneur possède un arret de sécurité (Fig.6-.2) pour éviter que celui-ci puisse etre expulsé en cas d'ouverture sous-pression.


Éviter d'évisser le bouchon avant d'avoir évacué tout résidu de pression dans le conteneur.


Ne pas enlever l'arrret de sécurité du bouchon.


Ne pas altérer les soupapes de sécurité.

0.6 Tableau Donnees Techniques

Tension de l'alimentation	12÷14 Vdc
Courant absorbé	9,5 A
Pression de travail	0,75 bar
Pression maximale	1 bar
Niveau sonore a 1m de distance et 1,6m H	76 dbA
Temperature de travail	-10 ÷ 50 C°
Temperature de stockage	-10 ÷ 50 C°
Umidite maximale (non condensee)	95 %
Poids net	fino a 23 Kg

0.7 Modeles de Reservoir

Mod.	Capacité	lxhxp
EC/EV/EX	24 l	355x525x240
TF-24(inox)	24 l	234x673x235
TF-57	57 l	328x800x300
TF-16	16 l	210x540


S'assurer que le voltage du véhicule (tracteur) soit de 12 V.



1. INSTALLATION



Avant d'installer l'appareil, lire les prescriptions générales (Chap. 4).

1.1 Positionnement Composants

Le traceur à mousse peut être appliqué sur des solutions différentes et spécifiques par rapport à la machine qui opère. Le compresseur doit être monté dans une position à l'abri des roues et de la barre désherbante et aussi d'un excès de poussière et liquide. Les deux diffuseurs mélangeurs air-liquide (Fig. 18-3) doivent être fixés à l'extrémité de la barre, avec les bornes spéciales (Fig. 16). La mousse doit tomber dans une zone à l'abri du jet des buses et le point de chute doit délimiter la zone traitée par la barre désherbante. Les tubes doivent être fixés (Fig. 11-1) au châssis de la machine avec des colliers dans une position qui les abrite de chocs potentiels avec le terrain de la barre pendant les opérations d'ouverture et de fermeture. Le réservoir doit être bien fixé au châssis en tenant compte du poids, avec le plein, du réservoir même et qui doit se trouver dans une position pratique pour le remplissage.



Installer les composants de manière à ce qu'ils ne compromettent pas le correct fonctionnement de toutes les commandes ou le mouvement de la machine qui opère.

1.2 Branchement Air Et Liquide (Fig. 18)

Commencer avec le diffuseur de mousse le plus éloigné du groupe compresseur; poser les tubes le long du châssis de la barre, en abondant avec la présence d'articulations (Fig. 11-2). Les deux tubes doivent être insérés dans les deux raccords à leur effet, de manière à faire coincider la couleur des étiquettes ou des embouts. (Fig. 7-8). Procéder ensuite avec l'autre diffuseur de la même manière. Le troisième branchement s'effectue entre le groupe compresseur (Fig.18-2) et le réservoir (Fig. 14-1). Couper les tubes, dégainer sur 3 cm et les insérer dans les raccords (Fig.8 Fig.12).
Branchement (RDF) : le regulateur de débit (Fig. 9) est fixé directement sur le bouchon (Fig.9-1). Seulement dans la version TF-EX (Fig.9-2) le regulateur est interne au groupe compresseur.



En branchant le bouchon du réservoir, insérer le tube bleu dans le raccord branché au filtre interne, tandis que le tube blanc va dans l'autre raccord.

1.3 Branchement Electrique (Fig. 15)

Fixer la prise d'alimentation dans une position à accès facile de la place du conducteur.
Brancher le câble rouge positif à la fiche n°58 et le câble noir négatif à la fiche n°31. Prélever le courant directement de la batterie, en utilisant des câbles à section minimale de ø 6 mm2 est préférable.
Connecter les cables directement à la batterie, interposant un fusible de 20 A.
Contrôler qu'il n'y ait pas d'oxydation sur les branchements électriques en protégeant avec de la vaseline les branchements exposés à des agents chimiques.



Utiliser des câbles de section de 6 mm2 entre la batterie et la prise où on branche le panneau électrique (Fig. 5 réf. 2).

1.4 Accessoires En Dotation

La machine est dotée des suivantes accessoires adaptes à toutes les utilisations prévues par le montage et l'entretien:
- kit pour le fixage des diffuseurs /mélangeurs;
- éponges pour le remplacement annuel;
- tubes de jonction pour la réparation des tubes.
- régulateur de débit (Fig.9-1), à positionner sur le bouchon
- interface ordinateur (Fig.15), optional
- vis et colliers de fixage



S'en tenir aux instructions pour une utilisation correcte.



Utiliser toujours et seulement les accessoires en dotation ou fournis par le fournisseur

2. UTILISATION



Avant de commencer à utiliser l'appareil, lire les prescriptions générales (Chap. 4).

2.1 Remplissage Du Reservoir

- Verser dans le réservoir une quantité d'agent moussant concentré équivalent à 1,5 - 6 % de l'eau utilisée;

1,5% basses températures
3% moyennes températures, vent léger
6% hautes températures, vent moyen, long bout.

- Ajouter de l'eau propre jusqu'à remplir le réservoir en utilisant un tube inséré jusqu'au fond de manière à bien mélanger le produit et éviter la formation de mousse. Dans le cas contraire, il faut agiter soigneusement après le remplissage du réservoir.

- Après le remplissage, visser le bouchon soigneusement.

Avant de verser le liquide moussant dans le réservoir, porter toujours des gants en caoutchouc et des lunettes de protection pour éviter d'éventuelles giclées et maintenir une certaine distance de manière à ne pas respirer les éventuelles vapeurs.

En cas de contact, laver abondamment à l'eau; consulter un médecin si c'est nécessaire.

Les agents moussants qui se trouvent dans le commerce sont presque tous nocifs en cas d'inhalation, d'ingestion et de contact.

Pour des avertissements spécifiques, lire attentivement les instructions concernant le produit moussant employé reportées sur le conteneur.

2.2 Activation Producton Mousse

- Actionner le compresseur en appuyant sur l'interrupteur (Fig. 5-1).

- Attendre quelques secondes que le circuit atteigne la pression de travail (env 0,75 bars) en faisant sortir la mousse.

- Régler l'intensité de la sortie de la mousse avec le régulateur de min-max sur le compresseur ou sur le bouchon (Fig. 9-1).

- Appuyer sur le sélecteur du panneau de commandes pour mettre en marche la file de droite ou celle de gauche de l'appareil.

Pour l'utilisation en hiver ou avec des températures près de 0°C, verser un mélange antigel de type automobile dans le liquide en respectant les doses indiquées sur la confection. Le mélange de liquide moussant resté dans le réservoir doit être agité après une inactivité de 5 ÷ 10 jours.

2.3 Arret De La Production De Mousse

L'arrêt de la production de mousse s'obtient en mettant le sélecteur de fonctionnement en position centrale (Fig.5-1).

2.4 Inactivite De L'appareil

En cas de non utilisation de la machine, entre un travail et l'autre et pendant de longues périodes, il faut procéder au vidange du liquide des tubes en faisant fonctionner le traceur à mousse avec le réservoir vide et en ouvrant en alternance les diffuseurs de mousse droit et gauche jusqu'à ce qu'il ne sorte que de l'air.

3. ENTRETIEN

Avant de commencer à effectuer les opérations de nettoyage et de entretien sur l'appareil, lire les prescriptions générales (Chap. 4)

Le nettoyage de la machine peut être effectué par un personnel correctement formé sur les commandes principales d'exclusion des sources d'énergie qui connaisse les caractéristiques principales de la machine, pour ne pas courir de risque. L' entretien de la machine doit être effectuée par un personnel spécialisé dans le secteur et qui a des connaissances apronfondies de la machines ou de ses composantes.

Toutes les opérations de nettoyage, les contrôles et les entretiens ordinaires doivent s'effectuer avec la machine à l'arrêt, sans tension électrique et pression (tension zéro).

3.1 Nettoyage

La machine n'a pas besoin d'interventions particulières à part les opérations de nettoyage de routine. On conseille d'effectuer le nettoyage périodique de l'intérieur du compresseur en enlevant la couverture et en utilisant un jet d'air sous pression. Ne jamais utiliser de jet d'eau directe pour laver la machine, surtout avec des pompes à haute pression (Fig. 17). Pendant les opérations de nettoyage, en particulier pour enlever la poussière, les grains de poussière ou d'autres résidus, porter des vêtements adaptés ;utiliser lorsque c'est possible seulement des aspirateurs et, en cas d'utilisation d'air comprimé, porter aussi des masques, des lunettes de protection, des gants de protection. Evacuer les résidus de l'opération dans le respect des normes en vigueur.

Ne pas diriger de jets d'eau sous pression en direction de composants élec-

triques comme le panneau de commande ou le compresseur.
S'il était nécessaire de vider l'installation, procéder avec les opérations suivantes (Fig. 10):
- Connecter les tubes air et liquide du bouchon sur eux-mêmes en utilisant le tube de Ø 6x8 en dotation (Fig. 10);
- Faire fonctionner pendant quelques minutes le compresseur des deux côtés (diffuseur droit et gauche).

3.2 Entretien Periodique

3.2.1 Operations a effectuer lorsque c'est necessaire

Il est nécessaire d'effectuer périodiquement le nettoyage du filtre à l'intérieur du réservoir du liquide moussant. Il est nécessaire:
- d'enlever le bouchon du réservoir et d'enlever tout le tube;
- nettoyer le filtre à l'extrémité du tube;
- remonter le bouchon.

3.2.2 Operations a effectuer Chaque Annee


Chaque année, il est nécessaire de changer les petites éponges à l'intérieur du diffuseur /mélangeur (Fig. 13)
- démonter les parties du diffuseur de mousse, en prenant soin d'enlever le réseau élastique de confinement (Fig. 13-3) avec une pince;
- changer les deux éponges. Prendre garde à insérer la plus grande (Fig.13-1) à l'intérieur du soufflet (Fig.13-2), tandis que la plus petite (Fig.13-4) doit être insérée à l'intérieur du support corps diffuseurs (Fig. 13-5).
- remonter le reseau élastique de confinement et toutes les autres parties du mélangeur.

3.2.3 Entretien Ordinaire du Compresseur

Si le compresseur n'a pas été au contact d'antiparasites et n'a pas été soumis à des événements atmosphériques particuliers, il suffit de se limiter au nettoyage du filtre et à l'intérieur du capot. Si par accident, le compresseur était submergé par des produits antiparasites ou de l'engrais liquide, nous conseillons de l'immerger dans l'eau courante jusqu'à ce que le produit soit complètement évacué. Puis, sécher le moteur avec de l'air comprimé avant de le remettre en action.

3.3 Entretien Extraordinaire

3.3.1 Reparation des tubes Endommages

Si un tube devait se casser, procéder à la réparation de la manière suivante:
- couper la partie du tube endommagé, en veillant à obtenir un bord uniforme sur les parties du tube restant ;
- relier ces deux tubes, en utilisant le tubeou le raccord ø 6x8 en dotation (Fig. 10).

3.3.2 Remplacement tubes (Fig. 12)

Dans le cas où il faudrait changer un tube, procéder de la manière suivante:
1.Raccords automatiques:
- décrocher le tube (Fig.12-3) des raccords(Fig.12-1),en appuyant sur l'anneau (Fig.12-2) sur le raccord meme et en tirant le tube
- étendre la nouvelle partie de tube et la fixer avec des colliers, puis insérer le tube dans le raccord en appuyant à l'intérieur de celui-ci.
2. Raccords rapides:
- décrocher le tube (Fig.12-3) en dévissant le raccord (Fig.12-2)

3.3.3 Entretien du Compresseur

Le compresseur n'a pas besoin de lubrification.
Pour changer la membrane, suivre la procédure suivante:
- ouvrir le capot compresseur et démonter le compresseur du châssis, en débranchant les branchements électriques et pneumatiques;
- fixer le compresseur sur l'établi de travail et dévisser les vis de la tête du compresseur: en l'ouvrant, on peut voir la membrane_;
- dévisser les 4 vis du contredisque et la vis de la lamelle et remplacer la membrane. Remonter les vis du contredisque et de la tête en prenant soin de les visser uniformément;
- Pendant la remotion de la membrane, changer toujours les lamelles des vannes en dévissant la flange de l'interne et nettoyer le logement avec du papier abrasif fin.

Par contre, pour changer le moteur, suivre la procédure suivante:
- avec le compresseur toujours démonté, dévisser la vis de la bielle qui serre le coussinet et dévisser les vis du moteur.
- après avoir fixé le moteur, aligner la bielle au coussinet avant de la visser.

3.4 Controles Electriques et Pneumatiques

Vérifier périodiquement que tous les branchements électriques soient solides et non oxidées et changer éventuellement le connecteur défectueux ou endommagé. Vérifier aussi que les tubes de branchement entre compresseur, réservoir et diffuseur/mélangeur ne soient pas endommagés et que tous les raccords aient une parfaite tenue de pression; remplacer éventuellement les tubes endommagés et l'O-ring à l'intérieur du raccord qui présenterait des pertes.

4. PRESCRIPTIONS GENERALES



Avant d'utiliser la machine, les opérateurs doivent connaître le fonctionnement des composants et des commandes de l'appareil.



Lire et comprendre toutes les instructions de ce document. Il est interdit d'utiliser la machine à des fins différentes que celles prévues par le constructeur.

4.a Faire toujours attention aux panneaux de danger affichés sur la machine.

4.b Faire attention à ne laisser aucun objet sur la machine, en particulier sur les organes en mouvement.

4.c L'utilisation de la machine dans des milieux à atmosphère explosive est interdite.

4.d Ne pas forcer l'installation électrique.

4.e Ne pas éliminer, modifier ou enlever les protections pendant l'utilisation.

4.f Les protections ou carters fixes doivent être enlevés exclusivement à machine arrêtée, par un personnel autorisé et dans des conditions d'énergie nulle.

4.g Contrôler que le fonctionnement de la machine et de chacun de ses groupes, même auxiliaire, ne déclenche pas de situations dangeureuses pour des personnes et des objets.

4.h Si vous remarquiez des situations anormales, arrêter immédiatement la machine et demander l'intervention d'une assistance technique.

4.i L'utilisation de pièces de rechange qui ne répondent pas aux caractéristiques reportées ci-dessous, les modifications, les manipulations même légères, exemptent le constructeur de toute responsabilité concernant le bon usage, le fonctionnement correct et la sécurité des personnes et des objets.

4.l L'opérateur doit être dans de bonnes conditions physiques et mentales pour agir sur la machine.

4.m Dans tous les cas, s'en tenir aux normes pour la sécurité en vigueur.



Signal qui indique des opérations qui représentent une Situation de Risque Potentiel et qui peuvent causer de légères blessures.

Continuer seulement dans le cas où les conditions soulignées par ce symbole sont respectées.



Signal qui indique des opérations à effectuer avec attention et de mani_re correcte pour ne pas endommager les objets ou le milieu environnant

Continuer seulement dans le cas où les conditions soulignées par ce symbole sont respectées.

4.1 Obligations Pour Le Proprietaire

Le contenu de ce document doit être connu de tous les utilisateurs de l'appareil. Le propriétaire est obligé de prendre soin et de maintenir intègre ce document, de l'intégrer avec d'éventuelles mises à jour provenant de la société SALVARANI, et de demander une autre copie, au cas où le document aurait été endommagé ou perdu.

Le propriétaire devra: maintenir l'appareil dans des conditions de sécurité et d'efficacité; effectuer le contrôle et l' entretien décrits dans le présent Manuel avec la fréquence indiquée; surveiller et connaître le fonctionnement de l'appareil et intervenir rapidement en cas d'anomalie. Les opérateurs devront signaler immédiatement au propriétaire, toute anomalie et situation de danger potentiel.

4.2 Reception Et Controle Emballage

A la réception de la machine, vérifier que tout le matériel soit présent et que les composants de la machine soient intacts.



Les emballages éventuels doivent être éliminés par l'utilisateur selon les normes en vigueur du pays.



Dans la phase de déballage et de manipulation, faire attention aux éventuelles parties instables qui pourraient tomber.

4.3 Garantie Et Assistance

La garantie est valable pendant deux ans à partir de la date d'achat. Les dommages qui résultent de négligences et de mauvais usages de l'appareil sont exclues de la garantie. En cas de problèmes et/ou dommages qui comportent des interventions importantes, contacter la société installatrice de l'appareil. En cas de nécessité de pièces de rechange, il est obligatoire, pour maintenir les conditions de garantie, d'installer seulement des composants originaux provenant de la société Salvarani. Conserver le ticket de caisse ou la facture qui prouvent la date d'achat. Les droits de garantie répondent aux directives en vigueur.

Défauts	Causes et remèdes
Le groupe compresseur ne fonctionne pas Fig. 3	Contrôler le fusible. Vérifier que le contact électrique soit correct et le branchement de la prise dans la fiche. Après une longue période d'inactivité, le moteur peut se bloquer. Il est suffisant, pour le débloquer, de provoquer une vibration et de vaporiser du désoxydant dans les balais.
Le compresseur ne fonctionne pas et les voyants de commande s'allument Fig. 1-1 Fig.5-4	Contrôller la fonctionnalité du connecteur à 4 fils près du groupe compresseur et en particulier qu'il n'y ait pas d'oxydations ou de fils détachés.
Aucun liquide ne sort des diffuseurs de mousse, ni à droite ni à gauche Fig. 1-7	Bien fermer le bouchon du réservoir. Contrôler les tubes qui relient le compresseur au bouchon. S'assurer qu'il n'y ait pas de fissures sur le tube bleu à l'intérieur du réservoir, dans la partie du tube du filtre au bouchon et au fond du réservoir. Nettoyer le filtre de fond du liquide. Vérifier d'éventuels étranglements ou plis le long des tubes.
Du liquide ou de l'air continuent à sortir des diffuseurs même avec la machine à l'arrêt Fig. 1-7	Débrancher les tubes qui vont du groupe compresseur aux diffuseurs, puis souffler dans les raccords des électrosoupapes vers le compresseur. Dans le cas où la perte persiste, démonter et nettoyer l'électrosoupape qui correspond au raccord qui a une perte.
De l'air s'échappe de la soupape de sécurité sur le bouchon Fig. 6	Contrôler qu'il n'y ait pas d'étranglement dans les tubes vers les diffuseurs de mousse. Effectuer le nettoyage des électrosoupapes comme décrit précédemment.
La formation de la mousse n'est pas bonne Fig. 14	Changer l'éponge qui se trouve dans le diffuseur de mousse et éviter de l'écraser en la remontant. On conseille de changer l'éponge tous les ans.Refaire le mélange eau-liquide moussant si celui utilisé est vieux. Contrôler que l'air qui arrive au diffuseur soit en même quantité que celle qui sort du compresseur.
Perte d'air ou de liquide des raccords Fig. 12	Au niveau des attaches rapides ou des raccords filetés, décrocher le tube et le raccourcir d'environ 10 mm pour éliminer les défauts de déformation au niveau de l'O-ring de tenue.
Le compresseur fonctionne, mais pompe peu d'air	Faire réviser le compresseur ou changer la membrane et les lamelles avec le kit de réparation.
Le liquide et/ou l'air ne sortent pas des raccords du compresseur Fig. 3	Vérifier si le réservoir est sous pression. Vérifier s'il y a des étranglements sur le tube bleu ou blanc de branchement entre le compresseur et le bidon.
Le bidon n'augmente pas de volume, manque de pression Fig. 1-3	Vérifier si au niveau du bouchon, il y a une obstruction dans le passage de l'air. L'enlever, en débloquant la soupape de non retour à l'intérieur du raccord avec un petit tourne-vis. Contrôler le fonctionnement du compresseur.

0.EINLEITUNG

0 Schaummarkierer Beschreibung (Fig. 1)

Der Schaummarkierer ist ein Gerät, welches zur Begrenzung mittels einer Schaumspur der bearbeiteten Zone dient. Das Schaumball erhält man, indem man Luft mit einer Mischung von Wasser und Schaummittel mischt. Dieser bildet eine Spur, welche die bearbeitete Zone des Bodens begrenzt, indem der Schaum in regelbaren Abstand auf den Grund fällt. Der Schaummarkierer kann auf jede Art von Unkrautvertilgungsmaschinen, pneumatische und zentrifugalen Düngerstreuer, Sämaschine und allgemeinen, wenn eine genaue Bearbeitung erwünscht ist, montiert werden. In der Fig.1 wird das Gerät samt seinen einzelnen Bestandteilen aufgezeigt.

0.1 Tank Für Schaummittel (Fig. 2)

Beinhaltet der Schaummittel (Fig. 2-1). Verfügt über einen Deckel mit Sicherheitsventil, welches den Druck im Inneren des Tanks in einem Maximalwert von 0,75 bar begrenzt (Fig. 2-2). Baumaterial: Polyäthylen (Mod. tf/24/inox).

0.2 Kompressoraggregat (Fig. 3)

Spendet der Anlage den notwendigen Druck zur Bildung der Schaumblasen. Es besteht aus Druckluftmembrankompressor CM40 und Elektroventile: zwei fuer Flussigkeit und eine bis zwei fuer Lueft (nach Modell).

0.3 Luft-Flüssigkeit Spritzdüse / Mischung (Fig. 4)

Mischt die Druckluft mit der Schaumflüssigkeit, so dass sich eine Schaumblase, die auf den Grund faellt, bildet. (Fig.14) Die Spritzdüse wird in zwei Ausführungen hergestellt: senkrechte Version (Fig.4-1,2,3 e 4) und horizontale Version (Fig.4-5).
Mogliche Konfigurationen des senkrechtsspritzdüse:
1. Spritzdüse nur mit Glocke, Mittelgrossschaum
2. Spritzdüse mit kurzem Balg und konisch Reduzierung, kleinschaum fuer Golf oder schwimmende auf der Vegetation
3. Spritzdüse nur mit kurzem Balg, Normalgrossschaum
4. Spritzdüse mit kurzem Balg und Glocke, maximalgrossteschaum.

0.4 Schalttafel (Fig. 5)

Durch die Bedienung des Hauptschalters (Fig.5-1) kann man die Seite auswählen, aus der die Schaumblase austreten soll.Samt Stromversorgungskabel (Fig.5-2) und Kabel für den Anschluss mit dem Kompressor (Fig.5-3) geliefert.

0.5 Sicherheitssystem (Fig. 6)

Auf dem Deckel des Schaumflüssigkeits-Behälters ist ein Sicherheitsventil installiert (Fig. 6-1), welches sich bei einem Druck von 0,8 bar öffnet. Dieses System ist notwendig um zu vermeiden, dass in Falle von Verstopfung der Schläuche, der Druck im Tank steigt und kann die Maschine schaden. Der Deckel des Behälters verfügt über eine Sicherheitssperre (Fig-6-2), welche verhindern soll, dass dieser in Falle von Öffnung unter Druck kann es entfernt werden. Bevor der Kappe zu entfernen, den Druck mit der Betätigung des manuellen Ventils entladen (Fig. 6-1)


Nicht die Sicherheitssperre des Deckels abnehmen.


Nicht das Sicherheitsventil beschädigen.


Nicht den Deckel abscharauben, bevor nicht der ganze Druck im Behälter entladen wurde.

0.6 Tabelle Der Technischen Daten

Versorgungsspannung	12÷14 Vdc
Entnommener Strom	9,5 A
Betriebsdruck	0,75 bar
Maximaldruck	1 bar
Schallpegel bei einem abstand von 1m und 1,6mH	76 dbA
Betriebstemperatur	-10 ÷ 50 C°
Lagertemperatur	-10 ÷ 50 C°
Maximale feuchtigkeit (nicht kondensiert)	95 %
Nettogewicht	fino a 23 Kg

0.7 Tankmodelle

Mod.	Fassungsvermögen	lxhxp
EC/EV/EX	24 l	355x525x240
TF-24(inox)	24 l	234x673x235
TF-57	57 l	328x800x300
TF-16	16 l	210x540


Versichern Sie sich, dass die Spannung des Fahrzeugs (Traktor) 12 V ± 10%



1. INSTALLATION



Vor der Installation des Gerätes, lesen Sie die allgemeinen Vorschriften (Kap. 4).

1.1 Positionierung Der Bestandteile

Der Schaummarkierer kann, je nach eingesetzter Maschine, durch die verschiedensten und spezifischen Lösungen angewandt werden.Der Kompressor muss an einer Stelle montiert werden, die vor den Rädern, der Unkrautvertilgungs-Stange und vor zu viel Staub und Flussigkeit geschützt ist. Die beiden Mischdüsen Luft-Flüssigkeit (Fig. 18-3) müssen am Ende der Stange durch die eigenen Zwingen befestigt werden (Fig. 16). Der Schaum muss an eine Stelle fallen, die vor dem Zerstäuberstrahl geschützt ist und welche die, von der Unkrautvertilgungs-Stange behandelte Zone begrenzen muss. Die Schläuche müssen am Gestell der Maschine mit Schellen so fixiert werden (Fig. 11-1), dass diese vor einen eventuellen Aufprall am Boden der Stange während der Öffnung und dem Verschluss geschützt sind. Der Tank muss solide am Gestell fixiert werden, indem man sein Gewicht bei voller Ladung in Betracht zieht und dafür sorgt, dass dieser sich in einer für das Tanken bequeme Position befindet.



Installieren Sie die Bestandteile so, dass diese nicht die korrekte Ausführung der Kommandos oder Bewegungen der Betriebsmaschine beeinträchtigen.

1.2 Anschluss Luft Und Flüssigkeit (Fig. 18)

Beginnen Sie mit dem weit entferntestem Spritzer des Kompressoraggregats; verlegen Sie die Rohrleitung längs des Gestells der Stange, indem Sie an den Gelenksstellen häufig Schlauch vorsehen (Fig. 11-2). Die beiden Schläuche müssen in die eigenen Verbindungsstücke eingesetzt werden, so dass die Farbe der Etiketten oder der Ringe übereinstimmt (Fig. 7-8). Fahren Sie dann mit einem anderen Spritzer in der selben Art fort.
Der dritte Anschluss wird zwischen dem Kompressoraggregat (Fig-18-2) und dem Tank durchgeführt (Fig.18-1). Schneiden Sie die Schläuche zu, entfernen Sie 3 cm des Mantels und führen Sie diese in die Anschluss-Stücke ein (Fig.8 Fig.12). RDF Verbindung: Durchflussregler (Fig. 9) direkt auf der Kappe stellen (Fig. 9-1). Nur TF-EX Version (Fig. 9-2) einen internen Regler in dem Kompressoraggregat hat.



Beim Anschluss des Deckels des Tanks, geben Sie den blauen Schlauch in das Anschluss-Stück, welches am inneren Filter angeschlossen ist, während der weiße Schlauch in das andere Anschluss-Stück gehört.

1.3 Elektroanschluss (Fig. 19)

Fixieren Sie die Versorgungssteckdose an einer Stelle, die vom Fahrersitz aus einfach erreicht werden kann.
Schließen Sie das rote Kabel an den Stift Nr. 58 und das negative schwarz an den Stift Nr. 31 an. Entnehmen Sie den Strom direkt von der Batterie, indem Sie Kabel mit einem Mindestdurchschnitt von ø 6 mm^2, Kontrollieren Sie, dass an den Elektroanschlüssen keine Oxidationen vorhanden sind und schützen Sie die Anschlüsse mit Vaselinfett, falls diese chemischen Wirkstoffen ausgesetzt sind.



Verwenden Sie Kabel mit einem Durchschnitt von 6 mm2 zwischen der Batterie und der Steckdose, an der die Schalttafel angeschlossen wird (Fig. 5 Bezug 2).

1.4 Ausstattung Zubehör

Die Ausstattung der Maschine beinhaltet das Zubehör und Werkzeug, welches nachstehend aufgelistet wird und für jede vorgesehene Anwendung bei der Montage, Reinigung und Instandhaltung geeignet ist:
- Set zur Fixierung der Spritzdüsen/ Mischerdüsen;
- Schwämme für den jährlichen Austausch;
- Verbindungsschläuche für die Reparatur der Rohrleitung.
- Durchflussregler (Fig.9-1), am Deckel oder direkt auf dem Kompressor zu montieren.
- Computer Interface (Optional) (Fig.15)
- Schrauben und Befestigungsschellen



Für einen korrekten Gebrauch befolgen Sie die Anweisungen. Verwenden Sie ausschließlich das



Zubehör der Ausstattung oder das von der Herstellerfirma ausgehändigt wird.

2. GEBRAUCH



Bevor Sie das Gerät einsetzen, lesen Sie die allgemeinen Vorschriften(Kap. 4).

2.1 Füllung des Tanks

- Gießen Sie in den Tank die Menge von konzentriertem Schaummittel, die mit einer Einkerbung des Behälters in dem sich das Mittel befindet, übereinstimmt 1,5 - 6 % des verwendeten Wassers:

1,5% niedrigen Temperaturen

3% Mitteltemperaturen, leicht Wind

6% hohen Temperaturen, mittel Wind, lange Strecke.

- Geben Sie sauberes Wasser dazu, bis der Tank voll ist, indem Sie dafür einen Schlauch verwenden, der bis zum Boden des Tanks eingetaucht wird, um das Produkt gut zu vermischen und die Bildung von Schaum zu meiden. Anderenfalls muss man nach dem Füllen des Tanks sorgfältig schütteln.
- Nach der Füllung schließen Sie den Deckel mit Sorgfalt.



Bevor das Schaummittel in den Tank gegossen wird, muss man immer Gummihandschuhe und Schutzbrillen tragen, um sich vor eventuellen Spritzern zu schützen und dabei einen gewissen Abstand einhalten damit man nicht eventuelle



Dämpfe einatmet.
In Falle eines Kontaktes waschen Sie sich mit häufig Wasser; falls nötig befragen Sie einen Arzt.



Die Schaummittel im Handel sind fast alle schädlich, wenn sie eingeatmet, geschluckt werden oder mit der Haut in Kontakt kommen.



Für besondere Warnungen, lesen Sie aufmerksam die Anweisungen des angewandten Schaumprodukts, welche auf dessen Behälter angegeben sind.

2.2 Aktivierung Der Schaumproduktion

- Aktievieren Sie den Kompressor, indem Sie den Schalter bedienen (Fig. 5-1).
- Warten Sie einige Sekunden, bis der Kreislauf den Betriebsdruck (ungefähr 0,75 bar) erreicht und den Schaum ausströmen lässt.
- Regulieren Sie die Ausgangsstärke des Schaums, indem Sie den Min-Max Regler auf dem Kompressor oder dem Deckel bedienen (Fig. 9-1).
- Bedienen Sie den Wahlschalter im Schaltbrett (Fig. 5-4), um die linke oder rechte Reihe des Geräts zu aktivieren.

Für den Gebrauch im Winter oder bei Temperaturen, die sich den 0°C nähern, gießen Sie in die Mischung ein Antifrostmittel für Fahrzeuge, wobei Sie, die auf dem Behälter angegebenen Mengen beachten. Die Mischung der Schaumflüssigkeit im Tank muss nach 5 ÷ 10 Tagen geschüttelt werden, wenn diese nicht verwendet wurde.

2.3 Schaumproduktions-stillstand

Der Stillstand der Schaumherstellung erfolgt, indem man den Betriebswähler einfach in die zentrale Position bringt (Fig. 5-1).

2.4 Unbenutztes Gerät

Falls die Maschine zwischen einer Behandlung und der anderen für lange Zeit unbenutzt bleiben sollte, muss man die Flüssigkeit in der Rohrleitung entleeren, indem man den Schaummarkierer mit leerem Tank in Gang setzt und man abwechselnd die rechten und linken Spritzdüsen öffnet, bis nur mehr Luft ausströmt.

3. INSTANDHALTUNG



Bevor Sie am Gerät Reinigungs- und Instandhaltungseingriffe durchführen, lesen Sie die allgemeinen Vorschriften (Kap. 4)

Um Gefahrensituationen zu meiden, soll die Reinigung der Maschine vom Personal durchgeführt werden, welches korrekt über die wichtigsten Kommandos zur Stromabstellung ausgebildet ist und die wichtigsten Charakteristiken der Maschine kennt. Die Instandhaltung der Maschine muss vom Personal durchgeführt werden, das in diesem Bereich spezialisiert ist und über eine vertiefte Kenntnis der Maschine oder seiner Bestandteile verfügt.



Alle Reinigungs-, Kontroll - und ordentlichenInstandhaltungsoperationen müssen bei stillstehender Maschine und bei Abwesenheit von Stromspannung und Druck durchgeführt: werden (Spannung Null).

3.1 Reinigung

Außer der normalen Reinigung erfordert die Maschine keine besonderen Eingriffe. Man rät eine periodisch Reinigung des Inneren des Kompressors durchzuführen, indem man die Verkleidung abnimmt und diesen mit einem Wasserstrahl unter Druck ausspritzt. Verwenden Sie zur Reinigung der Maschine nie einen direkten Wasserstrahl und insbesondere eine Hochdruckpumpe Fig.17). Während der Reinigungseingriffe und besonders bei der Entfernung von Staub oder anderen Restmaterialien, tragen Sie angemessene Kleidung, verwenden Sie, wenn möglich, nur Staubsauger und tragen Sie außerdem Masken, Schutzbrillen und Handschuhe, falls Druckluft eingesetzt werden sollte.
Entsorgen Sie die Verarbeitungsreste in Übereinstimmung mit dem gültigen Gesetz.



Richten Sie keinen Wasserstrahl unter Druck auf Elektrobestandteile wie zum Beispiel Schalttafel und Kompressor (Fig. 17).

Falls nötig entleeren Sie die Anlage, indem Sie wie folgt vorgehen (Fig. 10):
- Verbinden Sie die Luft- und Flüssigkeitsschläuche der Deckel mit sich selbst, indem Sie den Schlauch von Ø 6x8 der Ausstattung verwenden (Fig. 10);
- Setzen Sie für einige Minuten den Kompressor beidseitig in Gang (rechts und links Spritzdüse).

3.2 Periodische Instandhaltung

3.2.1 Wenn nötig durchzuführende Operationen

Die Reinigung des Filters im Inneren des Schaumflüssigkeits-Tanks muss periodisch durchgeführt werden.
Es ist nötig:
- den Deckel des Tanks und den ganzen Schlauch abzunehmen;
- den Filter am Ende des Schlauches zu reinigen;
- den Deckel wieder anzubringen.

3.2.2 Operationen, die jedes Jahr durchgeführt werden müssen



Man muss jedes Jahr die Schwämme im Inneren der Spritzdüsen/Mischdüsen austauschen (Fig. 13)

- zerlegen Sie die Spritzdüse in ihre Bestandteile und entnehmen Sie das kunstoff elastisches Sieb (Fig-13-.3) mit Hilfe einer Zange;
- tauschen Sie beide Schwämme aus. Geben Sie Acht, dass der größere Schwamm (Fig. 13-1) im Inneren des Schutzteiles (Fig.13-2) und der kleinere (Fig. 13-4) im Inneren des Spritzdüsenträgers (Fig.13-5) angebracht wird.
- entfernen Sie den Seger und alle anderen Teile der Mischerdüse.

3.2.3 Ordentliche Instandhaltung des Kompressors

Wenn der Kompressor nicht mit Schädlingsbekämpfungsmittel in Kontakt gekommen ist oder nicht besonderen Atmosphäreereignissen ausgesetzt wurde, reicht es die Reinigung auf den Filter und das Innere der Haube zu beschränken.
Falls der Kompressor zufällig mit Schädlingsbekämpfungsmittel oder flüssigen Düngemittel überschüttet werden sollte, raten wir diesen unter fließendes Wasser zu halten bis das obengenannte Produkt vollständig abgewaschen ist; trocknen Sie dann den Motor mit Druckluft, bevor Sie diesen in Gang setzen.

3.3 Ausserordentliche Instandhaltung

3.3.1 Reparatur der beschädigten Schläuche

Falls sich ein Schlauch beschädigen sollte, führen Sie die Reparatur wie folgt durch:
- schneiden Sie den beschädigten Teil des Schlauchs ab und geben Sie dabei Acht einen uniformen Rand am restlichen Schlauch zu erhalten;
- schließen Sie die beiden Schläuche miteinander an, indem Sie den Schlauch oder Anschlussstück von ø 6x8 der Ausstattung verwenden (Fig. 10).

3.3.2 Schlauch Austausch (Fig. 12)

Falls nötig tauschen Sie den Schlauch wie folgt aus:
1. Anschluss-Stücke:
- Schlauch (Fig.12-3) von Anschluss-Stück (Fig.12-1) entnehmen, indem man den Ring (Fig.12-2) am Anschluss-Stück drückt und den Schlauch zieht.
- verlegen Sie das neue Schlauchteil, fixieren

Sie es mit Schellen und fügen Sie es in das Anschluss-Stück ein, indem Sie an der Schlauch-Innenseite drücken.

2. Schnellanschluss:
- Schlauch (Fig.12-3) aushängen, indem man das Anschluss-Stück (Fig.12-2) aufschraubt

3.3.3 Instandhaltung des Kompressors

Der Kompressor erfordert keine Schmierung.
Befolgen Sie die folgende Prozedur für den Wechsel der Membran:
- Kompressorhaube öffnen und den Kompressor von dem Gestell nehmen, indem man sowohl den elektrischen als auch den pneumatischen Anschluss unterbricht;
- Kompressor auf der Arbeitsplatte durch Spannbügel blockieren und die Schrauben des Kompressorkopfes entnehmen: beim Öffnen der Haube kann man die Membran sehen;
- die 4 Schrauben der Gegenscheibe und die der Lamelle abnehmen und die Membran austauschen. Die Schrauben der Gegenscheibe und des Kopfs wieder anbringen, indem man Acht gibt, diese gleichmäßig zu schließen;
- waehrend die Membranentfernung, tauschen Sie die Ventillamellen immer aus und reinigen Sie deren Standort mit feinem Schmirgelpapier.

Befolgen Sie hingegen die folgende Prozedur für den Motoraustausch:
- entnehmen Sie bei abgenommenem Kompressor die Schraube der Pleuelstange, welcher das Lager blockiert und die Schrauben des Motors.
- nachdem Sie den Motor fixiert haben, reihen Sie die Pleuelstange an das Lager an, bevor Sie diese festschrauben.

3.4 Elektrische Und Pneumatische Kontrollen

Überprüfen Sie periodisch, ob alle Elektroanschlüsse solide und nicht oxidiert sind und tauschen Sie eventuell den beschädigten oder defekten Steckverbinder aus. Kontrollieren Sie außerdem, dass kein Anschluss-Schlauch zwischen dem Kompressor, Tank und Spritzdüse/Mischerdüse beschädigt ist und dass alle Anschlüsse eine perfekte Luftdruck-Dichte aufweisen; tauschen Sie eventuell die beschädigten Schläuche und das O-Ring im Inneren des Anschluss-Stückes aus, falls das letztere Verluste aufweisen sollte.

4. ALLGEMEINE VORSCHRIFTEN



Vor den Gebrauch der Maschine, müssen die Arbeiter die Funktionsarten aller Bestandteile und der Kommandos des Geräts kennen.



Lesen und versuchen Sie alle Anweisungen dieses Dokumentes zu verstehen. Es ist verboten die Maschine für Zwecke einzusetzen, die nicht vom Hersteller vorgesehen sind.

4.a Geben Sie immer auf die Warnschilder an der Maschine Acht.

4.b Geben Sie Acht und lassen Sie keine Art von Gegenstände auf der Maschine und insbesondere auf bewegten Bestandteilen.

4.c Der Gebrauch der Maschine in einem Umfeld von explosiver Atmosphäre ist verboten.

4.d Nicht an der Elektroanlage Hand anlegen.

4.e Nicht die Schutzvorrichtung während dem Gebrauch abnehmen, ändern oder entfernen.

4.f Die Schutzvorrichtungen oder fixen Gehäuse dürfen nur bei stillstehender Maschine, vom autorisiertem Personal und bei Abwesenheit von Strom abgenommen werden.

4.g Kontrollieren Sie dass der Betrieb der Maschine und all ihrer Aggregate, einschließlich der Zusatzaggregate, keine Gefahrensituationen für Personen und Dinge hervorrufen.

4.h Falls sich Betriebsanomalien aufweisen sollten, halten Sie sofort die Maschine an und verlangen Sie den Eingriff des Kundendienstes.

4.i Der Gebrauch von Ersatzteilen, die nicht den folgenden Charakteristiken entsprechen, die Änderungen oder auch leichte Beschädigungen durch eigenes Handanlegen, befreien den Hersteller von jeglicher Verantwortung bezüglich eines guten Gebrauchs, korrekten Betrieb und Unverzehrtheit für Personen und Dinge.

4.l Der Operateur muss sich in guten körperlichen und mentalen Bedingungen befinden, wenn er die Maschine bedient.

4.m Halten Sie sich strikt an die Vorschriften in Thema Unfallverhütung, welche derzeitig vorgesehen sind.



Das Signal zeigt Operationen, die eine potenzielle Gefahrensituation darstellen und die leichte körperliche Schäden hervorrufen könnten.

Fahren Sie nur dann fort, wenn die Bedingungen, die mit diesem Symbol gekennzeichnet sind, eingehalten werden.



Das Signal zeigt Operationen die achtsam und korrekt durchgeführt werden müssen, um keine Schäden an Dinge oder am Umfeld zu verursachen.

Fahren Sie nur dann fort, wenn die Bedingungen dieses Symbols beachtet werden.

4.1 Pflichten Des Besitzer

Der Inhalt der vorliegenden Unterlage muss zur Kenntnis des Gebrauchers des Gerätes gebracht werden. Der Besitzer ist verpflichtet die vorliegende Unterlage aufzubewahren und intakt zu halten, diese mit eventuellen Änderungen der Firma SALVARANI zu vervollständigen und eine neue Kopie zu verlangen, sollte das Dokument beschädigt oder verloren werden.
Der Besitzer muss: das Gerät in sicheren und effizienten Bedingungen halten; die in diesem Handbuch beschriebenen Kontrollen und Instandhaltungseingriffe mit angegebener Frequenz durchführen; überwachen und über den Betrieb des Gerätes informiert sein und sofort eingreifen, sobald Anomalien auftreten sollten. Die Operateure müssen den Besitzer sofort über eventuelle Anomalien oder potentielle Gefahrensituationen informieren.

4.2 Empfangsnahme Und Kontrolle Der Verpackung

Kontrollieren Sie bei der Empfangsnahme der Maschine ob alle Materialien anwesend und die Bestandteile der Maschine intakt sind.



Eventuelle Verpackungen müssen gemäß der, im eigenen Land gültigen Vorschriften entsorgt werden.



Geben Sie beim Auspacken und Verstellen Acht, dass keine unstabilen Teile vorhanden sind, die abfallen könnten.

4.3 Garantie Und Kundendienst

Die Garantie ist für zwei Jahre ab Erwerbdatum gültig. Von der Garantie sind die Schäden durch Unachtsamkeit oder falschem Gebrauch des Gerätes ausgeschlossen. Bei Probleme und/oder Schäden, die wesentliche Eingriffe erfordern, nehmen Sie mit der Installationsfirma des Gerätes Kontakt auf. Falls Ersatzteile benötigt werden sollten, darf man nur originale Bestandteile der Firma Salvarani installieren, wenn man die Garantie beibehalten will. Bewaren Sie den Kassenbon oder die Rechnung als Beweis des Erwerbdatums auf. Die Garantierechte stimmen mit den gültigen Rechtsbestimmungen überein.

Defekte	Ursache und Abhilfe
Das Kompressoraggregat funktioniert nicht Fig.3	Schmelzsicherung kontrollieren. Den korrekten Elektrokontakt und den Anschluss des Steckers an die Steckdose überprüfen. Nach einem langen Stillstand könnte sich der Anlasser blockieren. Um diesen freizugeben, genügt es eine Vibration hervorzurufen und etwas Desoxidationsmittel in die Bürsten zu spritzen.
Der Kompressor funktioniert nicht, die Kommando Kontrolllampen schalten sich ein Fig.1-1 Fig.5-4	Kontrollieren Sie die Funktionalität der 4-Draht-Steckverbindung neben dem Kompressoraggregat. Insbesondere kontrollieren Sie, dass keine Oxidationen oder lose Drähte vorhanden sind.
Sowohl links als rechts tritt keine Flüssigkeit aus den Spritzdüsen aus Fig.1-7	Schließen Sie fest den Deckel des Tanks. Kontrollieren Sie die Schläuche, die den Kompressor mit dem Deckel verbinden. Versichern Sie sich, dass der blaue Schlauch im Inneren des Tanks, der Schlauchabschnitt vom Filter bis zum Deckel und am Boden des Tanks keine Risse aufweist. Reinigen Sie den Filter des Bodens der Flüssigkeit. Kontrollieren Sie ob eventuelle Drosselstellen oder Knicke längs der Rohrleitung anwesend sind.
Bei stillstehender Maschine tritt Flüssigkeit oder Luft aus den Spritzdüsen aus Fig.1-7	Nehmen Sie die Schläuche, die vom Kompressoraggregat zu den Spritzdüsen führen, ab und blasen Sie in die Anschluss-Stücke der Elektroventile in Richtung Kompressor. Falls der Verlust weiterhin auftreten sollte, entnehmen und reinigen Sie das Elektroventil am undichten Anschluss-Stück.
Luft aus Sicherheitsventil des Deckels Fig.6	Kontrollieren Sie ob die Rohrleitung in Richtung der Spritzdüsen Drosselstellen aufweist. Reinigen Sie die Elektroventile wie bereits beschrieben wurde.
Schaumbildung ist nicht gut genug Fig.14	Den Schwamm im Inneren der Spritzdüse austauschen; bei der Montage geben Sie Acht, dass dieser nicht zerdrückt wird. Man ratet das jährliche Auswechseln des Schwammes. Neue Mischung Wasser-Schaummittel anfertigen, wenn die gebrauchte alt ist. Kontrollieren Sie ob die Luft, die zur Spritzdüse gelangt, quantitativ der Luft, die vom Kompressor austritt, entspricht.
Luft- oder Flüssigkeitsverlust durch Anschluss-Stücke Fig.12	Entnehmen Sie den Schlauch aus den Schnellanschlüssen oder Schraubenverbindungen und verkürzen Sie diesen um ungefähr 10 mm, um Deformationsdefekte in Übereinstimmung mit dem O-Ring zu eliminieren.
Kompressor funktioniert, pumpt aber wenig Luft	Lassen Sie den Kompressor überholen oder die Membran und Lamellen mit Hilfe des Reparatursatzes austauschen.
Die Flüssigkeit und/oder Luft treten nicht aus den Anschluss-Stücken des Kompressors aus Fig.3	Kontrollieren Sie ob der Tank unter Druck ist. Kontrollieren Sie ob am blauen oder weißen Schlauch, für den Anschluss des Kompressors mit dem Tank, Drosselstellen anwesend sind.
Der Tank bläst sich nicht auf, es fehlt Druck Fig.1-3	Kontrollieren Sie ob in Übereinstimmung mit dem Deckel eine Rohrverstopfung vorhanden ist. Entfernen Sie diese, indem Sie das Rückschlagventil im Inneren des Anschluss-Stücks mittels einen kleinen Schraubenzieher entsperren. Kontrollieren Sie den Betrieb des Kompressors.

0. INTRODUCCIÓN

0 Descripción Marcador De Espuma (Fig. 1)
El marcador de espuma es una máquina que se usa para delimitar la zona de terreno trabajada con la espuma. La espuma se obtiene mezclando aire con una mezcla de agua y líquido espumógeno. Al caer en forma intermitente sobre el terreno con una distancia regulable, crea una línea demarcadora que traza la zona de terreno trabajada. El marcador de espuma puede ser montado en todas las máquinas de herbicida, abonadoras neumáticas y centrífugas, sembradoras y en general cuando se necesita un trabajo de precisión. En la fig.1 se puede ver el aparato y sus componentes individuales.

0.1 Tanque Líquido Espumógeno (Fig. 2)
Contiene el líquido espumogeno (Fig 2-1) que a la salida de los pulverizadores forma la marca de espuma que indica la zona trabajada.. Tiene una tapa con válvula de seguridad que limita la presión máxima dentro del tanque a 0,75 bar (Fig 2-2). Material de construcción: polietileno.

0.2 Grupo Compresor (Fig. 3)
Provee la presión que el equipo necesita para producir la espuma. Compuesta por un compresor de membrana CM40 y valvulas solenoides: dos para el líquido y uno o dos por el aire (dependiendo del modelo).

0.3 Pulverizador/mezclador Aire-Líquido (Fig. 4)
Se encarga de mezclar el aire comprimido con el líquido espumógeno, de modo de formar la espuma que cae sobre el suelo (Fig 14). Existen dos versiones del pulverizador: la versión vertical (Fig 4-1,2,3,4) y la versión horizontal (Fig 4-5).
Configuraciones de la boquilla verticales:
1. Pulverizador con una campana solo, tamaño de la espuma promedio
2. Pulverizador con fuelle cortas y reducir cono, espuma pequeña por el campo de golf o en flotación la vegetación
3. Pulverizador con sólo fuelle cortas, tamaño de espuma normal
4. Pulverizador con fuelle cortas y la campana, tamaño máximo de espuma.

0.4 Panel De Mandos (Fig. 5)
Permite elegir, utilizando el selector central, de qué lado debe salir la espuma (Fig 5-1)
Viene con cable de alimentación (Fig 5-2) y cable de conexión al compresor (Fig 5-3).

0.5 Sistema De Seguridad (Fig. 6)
Sobre la tapa del recipiente del líquido Sobre la tapa del recipiente del líquido espumógeno hay una válvula de seguridad (Fig 6-1), que cuando llega a 0,8 bar de presión se abre. Este sistema es necesario para evitar que en caso de oclusión de las mangueras suba la presión en el tanque. La tapa del recipiente posee una traba de seguridad ((Fig 6-2)para evitar que, en caso de apertura en presión, golpee al operador. Antes de retirar la tapa, descargar la presión residual de hacer funcionar manualmente la válvula de alivio (Fig. 6-1).


No desenroscar la tapa antes de descargar toda la presi_n residual en el recipiente


No quite el seguro de la tapa.


No manipule las v_lvulas de seguridad.

0.6 Tabla Datos Técnicos

Tensión de alimentación	12÷14 Vdc
Corrente absorbida	9,5 A
Presión de Trabajo	0,75 bar
Presión Máxima	1 bar
Nivel sonoro a 1m de Distancia y 1,6 m h	76 dbA
Temperatura De Trabajo	-10 ÷ 50 C°
Temperatura De Almacenamiento	-10 ÷ 50 C°
Humedad máxima (sin condensar)	95 %
Peso neto	fino a 23 Kg

0.7 Modelos De Tanique

Mod.	Capacidad	lxhxp
EC/EV/EX	24 l	355x525x240
TF-24(inox)	24 l	234x673x235
TF-57	57 l	328x800x300
TF-16	16 l	210x540


Aseg_rese de que el voltaje del veh_culo (tractor) es de 12 V. Å} 10%



1. INSTALACIÓN



Antes de instalar la máquina, leer las prescripciones generales (Cap. 4).

1.1 Instalación Componentes

El marcador de espuma puede ser aplicado con posibilidades distintas y especificas en base a la máquina propulsora. El compresor tiene que ser montado en una posición protegida de las ruedas y de la barra herbicida y protegida del exceso de polvo y líquido.. Las dos boquillas mezcladoras aire-líquido (Fig. 18-3) se montan el extremo de la barra, con las correspondientes abrazaderas. La espuma tiene que caer en una zona protegida del chorro de los pulverizadores y el punto de caída tiene que delimitar la zona tratada por la barra herbicida. Las mangueras se montan (Fig. 11-1) en el chasis de la máquina con abrazaderas y en posición protegida de potenciales golpes con el terreno de la barra durante las operaciones de apertura y cierre. El tanque debe ser montado solidamente al chasis tomando en cuenta el peso, con carga completa, del tanque mismo y que éste se encuentre en una posición cómoda para el llenado.



Instalar los componentes de modo que no perjudiquen el correcto funcionamiento de ninguno de los mandos o los movimientos de la máquina operadora.

1.2 Conexión Aire Y Líquido (Fig. 18)

Comenzar con el pulverizador que se encuentra mas alejado del grupo compresor; apoyar las mangueras a lo largo del armazón de la barra, abundando en presencia de articulaciones (Fig. 11-2). Las dos mangueras se introducen en las conexiones correspondientes, de manera que coincida el color de las etiquetas o de las virolas (Fig. 7-8). Continuar con el otro pulverizador del mismo modo. La tercera conexión es entre el grupo compresor y el tanque. Cortar las mangueras, pelarlas 3 cm e introducirlas en las conexiones (Fig.8 y 12). Conexión RDF: el regulador de flujo de líquido (fig. 9) está fijado directamente en la tapa (Fig. 9-1). Sólo en la versión TF-EX (Fig. 9-2) el regulador es interno al compresor.



Para conectar la tapa del tanque, introducir la manguera de color azul en la conexión que va al filtro interno, mientras que la manguera blanca va en la otra conexión.

1.3 Conexión Eléctrica (Fig. 19)

Montar la toma de alimentación en una posición de fácil acceso desde el puesto del conductor. Conectar el cable rojo positivo al enchufe n°58 y el negro negativo al n°31. Tomar la corriente directamente de la batería, utilizando cables con sección mínima de ø 4 mm^2, preferible ø 6 mm^2.



Conectar los cables directamente a la batería interponiendo un fusible de 20 A

Controlar que no haya oxidaciones en las conexiones eléctricas, protegiendo con grasa de vaselina las conexiones expuestas a agentes químicos.



Usar cables de sección 6 mm2 entre la batería y la toma donde se conecta el tablero eléctrico (Fig. 5 ref. 2).

1.4 Accesorios En Dotación

La máquina tiene en dotación los accesorios y herramientas enunciados a continuación, aptos para todos los usos previstos de montaje, limpieza y mantenimiento:

- kit instalación de pulverizadores/mezcladores;
- esponjas para sustitución anual;
- mangueras de enlace reparación tubería.
- regulador de flujo (Fig.9 - 1), para colocar sobre la tapa
- Interfaz del equipo (Fig. 15), opcional.
- Los tornillos y las abrazaderas de montaje.



Atenerse a las instrucciones para el uso correcto.



Usar siempre y solamente los accesorios en dotación o provistos por la empresa proveedora.

2. UTILIZACIÓN



Antes de comenzar a utilizar la máquina leer las prescripciones generales (Cap. 4).

2.1 Llenado del Tanque

- Verter en el tanque la cantidad de espumógeno concentrado equivalente a una medida del envase que lo contiene (o 1,5 - 6 % del agua utilizada);

- Agregar agua limpia hasta llenar el tanque utilizando una manguera introducida hasta el fondo de modo de mezclar bien el producto evitando la formación de espuma. De otro modo es necesario agitar con cuidado después de llenar el tanque

- Después de llenar el tanque, enroscar la tapa con cuidado.



Antes de verter el líquido espumógeno en el tanque, ponerse siempre guantes de goma y gafas protectoras para evitar posibles salpicaduras y mantenerse la distancia de modo de no respirar posibles vapores.



En caso de contacto lavar con abundante agua; de ser necesario, consultar un médico.



Los espum_genos en venta son casi todos nocivos para la inhalaci_n, ingesti_n y contacto.



Para advertencias específicas, leer atentamente las instrucciones del producto espumógeno utilizado, que se encuentran en el envase.

2.2 Activación producción espuma

- Accionar el compresor por medio del interruptor (Fig. 5, ref. 1).

- Esperar algunos segundos que el circuito alcance la presión de trabajo (aprox. 0,75 bar) haciendo salir la espuma.

- Regular a intensidad de salida de la espuma con el regulador de mín-máx del compresor o de la tapa (Fig. 9 ref.1).

- Accionar el interruptor del panel de mandos para activar la fila derecha o izquierda de la máquina.

Para utilización invernal o con temperaturas cercanas a 0°C, verter mezcla anticongelante de tipo automovilístico en el líquido respetando la dosis indicada en el envase. La mezcla de líquido espumógeno que quede en el tanque debe ser agitada después de 5 ÷ 10 días de inactividad.

2.3 Parada De La Producción De Espuma

La parada de la producción se obtiene simplemente llevando el interruptor de funcionamiento a la posición central Fig. 5-1).

2.4 Inactividad De La Máquina

En caso de inutilización prolongada de la máquina entre un trabajo y el que le sigue, es necesario vaciar las tuberías del líquido haciendo funcionar el marcador con el tanque vacío y abriendo alternadamente los pulverizadores derecho e izquierdo, hasta que salga sólo aire.

3. MANTENIMIENTO



Antes de comenzar y efectuar operaciones de limpieza y mantenimiento de la máquina leer las prescripciones generales (Cap. 4)

La limpieza de la máquina puede ser efectuada por personal correctamente instruido sobre los mandos principales de exclusión de las fuentes de energía y que conozca las características principales de la máquina, para no incurrir en situaciones de peligro.
El mantenimiento de la máquina debe ser realizado por personal especializado en el campo específico y con conocimientos detallados de la máquina o de sus partes.



Todas las operaciones de limpieza, los controles y los mantenimientos ordinarios se deben efectuar a máquina parada y sin tensión eléctrica ni presión (tensión cero).

3.1 Limpieza

La máquina no necesita operaciones especiales, excepto la limpieza normal.
Se recomienda efectuar la limpieza periódica interna del compresor sacando la cobertura y utilizando un chorro de aire comprimido.
No usar nunca un chorro de agua directo para lavar la máquina, sobre todo con bombas de alta presión (Fig. 17).
Durante las operaciones de limpieza, en particular para remover el polvo, polvillo u otros residuos, ponerse ropa adecuada, usar en lo posible sólo aspiradoras en caso de uso de aire comprimido utilizar también mascarillas, gafas de protección, guantes de protección.
Eliminar los residuos de trabajo respetando las normas vigentes.



No dirigir chorros de agua con presión hacia componentes eléctricos como el panel de mandos y compresor (Fig. 17).

Si es necesario vaciar el equipo, efectuar las siguientes operaciones (Fig. 10):
- Conecte las mangueras de aire y líquido de las tapas sobre sí mismos utilizando la manguera de Ø 6x8 en dotación (Fig. 10);
- Hacer funcionar algunos minutos el compresor de ambos lados, izquierda y derecha

3.2 Mantenimiento Periódico

3.2.1 Operaciones para Efectuar Cuando sea Necesario

Periódicamente es necesario efectuar la limpieza del filtro que se encuentra dentro del tanque del líquido espumógeno.
Es necesario:
- sacar la tapa del tanque y extraer toda la manguera;
- limpiar el filtro que se encuentra en el extremo de la manguera;
- volver a colocar la tapa.

3.2.2 Operaciones para efectuar Todos los Años



Todos los años es necesario sustituir las esponjas que se encuentran dentro del pulverizador/mezclador (Fig. 13)

- desmontar todas las partes del pulverizador, teniendo cuidado de extraer la malla elástica (Fig 13-3)con una pinza;
- sustituir las dos esponjas. Prestar atención de introducir la de dimensiones mayores (Fig 13-1) dentro de la protecciòn (Fig 13-2), mientras que la de dimensiones menores (Fig 13-4) tiene que introducirse dentro del soporte grupo pulverizadores (Fig 13-5).
- volver a montar la malla elástica y todas las otras partes del pulverizador.

3.2.3 Mantenimiento Ordinario del Compresor

Si el compresor no ha entrado en contacto con antiparasitarios y no ha sido expuesto a eventos atmosféricos particulares, es suficiente limitarse a la limpieza del filtro y del interior la caja. Si por causas accidentales, el compresor se inundase de productos antiparasitarios o abono líquido, recomendamos sumergirlo en agua corriente hasta que el producto salga completamente; luego secar el motor con aire comprimido antes de ponerlo en marcha.

3.3 Mantenimiento Extraordinario

3.3.1 Reparación mangueras dañadas

En caso de rotura de una manguera, repararla del siguiente modo:
- cortar el tramo de manguera dañado, con la precaución de obtener bordes uniformes en los trozos de manguera restantes;
- unir las dos mangueras, utilizando la manguera o el accesorio ø 6x8 en dotación (Fig. 10).

3.3.2 Sustitución Mangueras (Fig. 12)

Si es necesario sustituir una manguera, hacerlo del siguiente modo:
1. Conexiones Automáticas:
- desconectar la manguera (Fig 12-3) de las conexiones (Fig 12-1), presionando la arandela (Fig 12-2) de la conexión misma y tirando de la manguera.
- colocar el trozo de manguera nuevo y ajustarlo con abrazaderas, luego introducir la manguera en la conexión empujándolo dentro del mismo.
2. Conexiones rápidas
- desconectar la manguera (Fig.12-3) desenroscando la conexión (Fig.12-2)

3.3.3 Mantenimiento del Compresor

El compresor no requiere lubricación.
Para sustituir la membrana, realizar el siguiente procedimiento :
- abrir la caja del compresor y desmontar el compresor del chasis, desconectando tanto la conexión eléctrica como la neumática;
- sujetar el compresor al banco de trabajo y destornillar los tornillos del cabezal del compresor: al abrirlo se puede ver la membrana;
- destornillar los 4 tornillos del contradisco y el tornillo de la lámina y sustituir la membrana. Volver a atornillar los tornillos del contradisco y del cabezal teniendo cuidado de ajustarlos de manera uniforme;
- sustituir siempre las láminas y limpiar la sede con papel de lija fino.

Para sustituir el motor seguir el siguiente procedimiento:
- con el compresor desmontado destornillar el tornillo de la biela que ajusta el cojinete y destornillar los tornillos del motor.
- después de haber ajustado el motor, alinear la biela al cojinete antes de ajustarla.

3.4 Controles Eléctricos y Neumáticos

Periódicamente verificar que todas las conexiones eléctricas sean sólidas y no oxidado y en caso de necesidad sustituir el conector

dañado o defectuoso. Verificar también que las mangueras de conexión entre el compresor, tanque y pulverizador/mezclador no estén dañadas y que todas las conexiones presenten una perfecta estanqueidad a la presión; en caso de necesidad sustituir las mangueras dañadas y la junta tórica que se encuentra dentro de la conexión si presenta pérdidas.

4. PRESCRIPCIONES GENERALES



Antes de utilizar la máquina, los operadores tienen que conocer el funcionamiento de los componentes y de los mandos de la máquina.



Leer y comprender todas las instrucciones de este documento. Está prohibido utilizar la máquina para fines distintos de los previstos por el fabricante.

4.a Prestar siempre atención a los carteles de peligro pegados en la máquina.
4.b Tener la precaución de no dejar ningún tipo de objeto sobre la máquina, en particular sobre las partes en movimiento.
4.c Está prohibido utilizar la máquina en ambientes con atmósfera explosiva.
4.d No modificar la instalación eléctrica.
4.e No eliminar, modificar o quitar las protecciones durante el uso.
4.f Las protecciones o cárter fijos pueden ser retirados sólo a máquina parada, por parte de personal autorizado y en condiciones de energía cero.
4.g Controlar que el funcionamiento de la máquina y de cada uno de sus grupos, también auxiliar, no provoque situaciones de peligro para personas o cosas.
4.h En caso de que se descubran desperfectos de funcionamiento, parar inmediatamente la máquina y solicitar asistencia técnica.
4.i El uso de partes de repuesto que no respondan a las características enunciadas a continuación y las modificaciones no autorizadas, aunque sean leves, eximen al fabricante de toda responsabilidad referida al buen uso, correcto funcionamiento e incolumidad de personas y cosas.
4.l El operador debe encontrarse en buenas condiciones físicas y mentales para operar la máquina.
4.m Atenerse siempre a las normas de prevención de infortunios vigentes.



Se_al que indica una situaci_n potencialmente peligrosa y puede causar lesiones f_sicos leves.

Proceder solamente si son respetadas las condiciones evidenciadas por este símbolo.



Se_al que indica operaciones a realizar con cuidado y de modo correcto para no da_arlas cosas o ambiente circunstantes.

Proceder solamente si son respetadas las condiciones evidenciadas por este símbolo.

4.1 Obligaciones del propietario

Los usuarios de la máquina tienen que conocer el contenido del presente documento. El propietario tiene la obligación de guardar y mantener intacto el presente documento, y completarlo con las actualizaciones que provengan de la empresa SALVARANI, y a solicitar otra copia si el documento se pierde o se estropea. El propietario debe: mantener la máquina en condiciones de seguridad y eficiencia; efectuar los controles y mantenimientos descritos en el presente manual con la frecuencia indicada; controlar y conocer el funcionamiento de la máquina e intervenir rápidamente en caso de desperfectos. Los operadores tienen avisar inmediatamente al propietario en caso de desperfecto y situaciones de peligro potencial.

4.2 Recepción y Control Embalaje

Al recibir la máquina, verificar que se encuentre todo el material y que los componentes máquina estén intactos.



El usuario tiene que eliminar los embalajes según las normas vigentes en el propio país



En la fase de desembalaje y manipulación, prestar atención a que no haya piezas inestables que puedan caerse.

4.3 Garantía y Asistencia

La garantía es válida dos años desde la fecha de compra. La garantía no incluye daños provocados por falta de cuidado y uso errado de la máquina. En caso de problemas y/o averías que necesiten reparaciones importantes contactar la impresa instaladora de la máquina. En caso de necesitar partes de repuesto, para mantener las condiciones de garantía es obligatorio instalar sólo componentes originales provenientes de la empresa Salvarani. Conservar el recibo fiscal o factura que demuestre la fecha de compra. Los derechos de garantía responden a las directivas vigentes.

Defectos	Causas y soluciones
No funciona el grupo compresor Fig. 3	Controlar el fusible. Verificar el contacto eléctrico y la conexión de la toma en el enchufe. Después de una inactividad prolongada el motor puede bloquearse. Para desbloquearlo es suficiente provocar una vibración y rociar antioxidante en los cepillos.
No funciona el compresor, las luces piloto de mando se encienden Fig. 1-1 Fig. 5-4	Controlar el funcionamiento del conector de 4 cables adyacente al grupo compresor y en particular que no haya oxidación ni cables cortados.
No funciona el compresor, las luces piloto de mando se encienden Fig. 1-7	Cerrar bien la tapa del tanque. Controlar las mangueras que conectan el compresor a la tapa. Asegurarse de que no haya grietas en la manguera azul dentro del tanque, en el tramo de manguera desde el filtro hasta la tapa y en el fondo del tanque. Limpiar el filtro de fondo del líquido. Verificar posibles estrangulamientos o dobleces en las mangueras.
Sigue saliendo líquido o aire de los pulverizadores a máquina parada Fig. 1-7	Desconectar las mangueras que van del grupo compresor a los pulverizadores, luego soplar en las conexiones de las electroválvulas hacia el compresor. Si la pérdida continúa desmontar y limpiar la electroválvula correspondiente a la conexión que pierde.
Escapa aire de la válvula de seguridad de la tapa Fig. 6	Controlar que no haya estrangulamientos en las mangueras que van a los pulverizadores. Limpiar las electroválvulas como se describe más arriba.
La formación de espuma no es buena Fig. 14	Sustituir la esponja que se encuentra dentro del pulverizador; al volverla a montar no apretarla. Se recomienda sustituir la esponja anualmente. Volver a preparar la mezcla agua-espumógeno si la que está en uso es vieja. Controlar que la cantidad de aire que llega al pulverizador sea igual a la que sale del compresor.
Pérdida de aire o líquido de las conexiones Fig. 12	En las conexiones rápidas o las conexiones roscadas, sacar la manguera y acortarla 10 mm aprox. para eliminar defectos de deformación en correspondencia con la junta tórica de cierre estanco.
El compresor funciona, pero bombea poco aire	Hacer revisar el compresor o sustituir la membrana y las láminas con el kit de reparación.
El líquido y/o aire no salen de las conexiones del compresor Fig. 3	Verificar si el tanque tiene presión. Verificar si hay estrangulamientos en las mangueras azul o blanca de conexión entre el compresor y el bidón.
El bidón no se hincha, le falta presión Fig. 1-3	Verificar si en la tapa hay una obstrucción del pasaje de aire. Quitarla, desbloqueando la válvula antirretorno que se encuentra dentro de la conexión con un destornillador pequeño. Controlar el funcionamiento del compresor.

NOTE :

NOTE :

Date of Installation: ______________ ***Model:*** ______________

Date:

Maintenance:

Date:

Maintenance:



0.1 Declarations of the manufacturer

The equipment conforms to the European Directives: Machinery (89/392/EEC) (98/37/EC), Electromagnetic Compatibility (2004/108/EC, Simple pressure containers (97/23/EEC), Noise emission (2000/14/EC), Low Voltage Directive (2006/95/EC) and the relative current national laws and harmonised standards (see attacched declaration).
The equipment also complies to the specifications n° 42b of 'ENAMA (National Corporation for Agricultural Mechanization) with testing carried out at the Mechanical Section of the Department of Economy and Agrarian, Forest and Environmental Engineering of the University of Torino.





0.1 Dichiarazioni del Costruttore

L'apparecchiatura è conforme alle DIrettive Europee: Macchine (89/392/CEE) (98/37/CE), Compatibilità Elettromagnetica (2004/108/CE), Recipienti semplici a pressione (97/23/EEC), Emissione acustica (2000/14/CE), Bassa tensione (2006/95/CE) ed ai relativi regolamenti di attuazione nazionali e norme armonizzate (Vedi dichiarazione allegata).
L'apparecchiatura è inoltre conforme al Capitolato n° 42b dell'ENAMA (Ente Nazionale Meccanizzazione Agricola) con prova eseguita presso la Sezione di Meccanica del Dipartimento di Economia e Ingegneria Agraria, Forestale e Ambientale dell'Università degli Studi di Torino.





0.1Déclarations du Constructeur

L'appareil est conforme aux Directives Européennes: Machines (89/392/CEE) (98/37/CE), Compatibilité Electromagnétique (2004/108/CE), Récipients simples à pression (97/23/EEC), Emissions sonores (2000/14/CE), Bassa tensione (2006/95/CE) et aux règlements concernant les mises en pratiques nationales et les normes harmonisées (Vedi dichiarazione allegata).
En outre, l'appareil est conforme au Cahier n° 42b de l'ENAMA (Organisme National de la Mécanisation Agricole) avec un essai auprès de la Section de Mécanique du Département d'Economie et d' Ingénierie Agraire, Forestière et Environnementale de l'Université de Turin.





0.1 Erklärungen des Herstellers

Das Gerät stimmt mit den EU-Richtlinien überein: Maschinen (89/392/CEE) (98/37/CE), elektromagnetische Kompatibilität (2004/108/CE), einfache Druckbehälter (97/23/EEC), Schallerzeugung (2000/14/CE), Bassa tensione (2006/95/CE) und bezügliche nationale Durchführungsvorschriften und harmonisierte Normen (Vedi dichiarazione allegata).
Das Gerät stimmt außerdem mit dem Spezifikation Nr. 42b des ENAMA (nationaler Ausschuss für die landwirtschaftliche Mechanisierung) überein und wurde _in der Mechanikabteilung im Fachbereich für Wirtschaft und Ingenieurwesen für Landwirtschaft, Försterei und Umwelt der Universität von Turin getestet.





0.1 Declaraciones del Fabricante

El equipo cumple con las Directivas Europeas: Máquinaria (89/392/CEE) (98/37/CE), Compatibilidad Electromagnética (2004/108/CE), Recipientes simples a presión (97/23/EEC), Emisión acústica (2000/14/CE), Baja Tensión (2006/95/CE) y con los reglamentos relativos de actuación nacionales y normas armonizadas (ver declaración adjunta).
El equipo cumple también con la Especificación n° 42b del ENAMA (Ente Nacional Mecanización Agrícola) con prueba efectuada en la Sección de Mecánica del Departamento de Economía e Ingeniería Agraria, Forestal y Ambiental de la Universidad de Turín.



Data *Poviglio,* 01.01.2012

Yr. Ref.

Our. Ref.

La sottoscritta, costruttrice e depositaria della documentazione tecnica

Salvarani S.r.l.

Via Buonarroti, 2

42028 POVIGLIO (RE) - ITALY

dichiara sotto la sua esclusiva responsabilità, che i seguenti prodotti:

Elettrocompressore di aria - Tracciafile

Numero di serie e modello: vedasi targhetta della macchina

Sono conformi alle seguenti Direttive comunitarie:

2006/42/CE; 2000/14/CE; 2004/108/CE

Firma del legale rappresentante

Salvarani

via M. Buonarroti, 2
42028 Poviglio (RE)
Tel +39.0522 969177
Fax +39.0522 960612
E-mail: info@salvarani.com